Un *best seller* del *New York Times*

"FASCINANTE Y REVELADOR... INDISPENSABLE."
—JEFFREY GOLDBERG, ATLANTIC

EDICIÓN LATINOAMÉRICA

START-UP NATION

LA HISTORIA DEL MILAGRO ECONÓMICO DE ISRAEL

DAN SENOR & SAUL SINGER

PRÓLOGO DE
JUAN MANUEL SANTOS Y SIMON PERES

UN LIBRO DEL COUNCIL ON FOREIGN RELATIONS

Copyright

Título original: Start-Up Nation Publicado por Twelve. Hachette Book Group.

© 2009 Dan Senor y Saul Singer

© del prólogo Simon Peres, 2011

© del epílogo Dan Senor y Saul Singer, 2011

© TOY STORY, S.L., 2012

Francisco Gervás, 8
28108 – Alcobendas (Madrid)
Tel: 91 662 63 02

Distribución digital:

Eliber Libros Digitales 2012, S.L.
Av. Diagonal 520
08006 Barcelona

ISBN: 978-84-15820-83-3

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su transmisión en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del editor. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual (Art. 270 y siguientes del Código Penal).

«Dos perspicaces escritores
acaban de publicar un libro titulado
START-UP NATION.
Nosotros somos esa nación.»
—Benjamin Netanyahu

Reconocimientos
a **START-UP NATION**

«Un caso práctico fascinante, trazado a través del análisis intuitivo… todo un logro, no solo por explicar las raíces del éxito de Israel, sino por mostrar al resto del mundo aquello que puede aprender del caso de Israel.»

—USA Today

«Ilustra a la perfección cómo Israel ha desarrollado una cultura en la que no solo se permite desafiar a la autoridad, sino que se alienta a ello… Un trabajo convincente, repleto de opiniones reveladoras y de interesantes ejemplos, explicaciones y análisis.»

—Barron's

«Absorbente… fascinante… Ante el alarmante estado de la economía actual, este libro abre una ventana de esperanza para muchas zonas del mundo: Israel ha prosperado, no a pesar de los obstáculos a los que se ha enfrentado, sino precisamente gracias a ellos. Quizás otros lugares puedan hacerlo también.»

—Forbes.com

«Un libro de cabecera para cualquier directivo que quiera impulsar la nueva generación de líderes corporativos.»

—Tom Brokaw, corresponsal de NBC News y autor de *The Greatest Generation*.

«Es ilustrativo a la vez que inspirador… la mejor publicidad que ha tenido Israel en los últimos tiempos.»

— Jerusalem Post

«Una reveladora mirada a una parte de Israel que la mayoría de la gente desconoce.»

—Steven D. Levitt y Stephen J. Dubner, autores de *Freakonomics; The Week*

«Reconfortante… de gran relevancia para aquellos que plantean la renovación de América.»

— New Republic

«Es un libro tan bueno que no sé por dónde empezar. Está escrito de manera brillante… ¿Quieren saber quién salvó Intel? ¡Lean este libro!… Estoy seguro de que el lector se quedará boquiabierto ante los logros de Israel e impresionado por cómo cuentan la historia sus autores.»

—Growthology.com

«De lectura obligada.»

— New York Post

«Un libro que deberían leer todos los empresarios, burócratas y políticos árabes, porque explica el gran abismo entre Israel y el

mundo árabe.»

—Faared Zakaria, CNN

«Repleto de reflexiones que ayudan a comprender la dinámica economía de Israel. Un libro oportuno, una necesaria celebración del espíritu emprendedor.»

—Meg Whitman, ex presidente y ex consejera delegada de eBay

«Los autores basan su análisis en el estudio de casos concretos y en entrevistas con algunos de los innovadores más brillantes de Israel, lo que convierte este libro en una lectura instructiva y enriquecedora, no solo para líderes empresariales o legisladores, sino para cualquiera que tenga curiosidad por la cultura israelí contemporánea.»

—Publishers Weekly

«Este análisis revelador, oportuno y sorprendente demuestra la experiencia de Senor y Singer en el campo gubernamental, empresarial y periodístico; en particular, en lo referente a Oriente Medio.»

—George Stephanopoulos,
presentador de *«Good Morning America»*, ABC

«Senor y Singer ofrecen lecciones y directrices sensatas para esos países que se están esforzando por entrar en el siglo XXI.»

—Kirkus Reviews

«Dan Senor y Saul Singer han hecho posible lo imposible… un análisis fascinante y revelador sobre las razones por las que Israel se ha convertido en la incubadora de innovación tecnológica más importante del mundo… Un libro de negocios imprescindible. Ojalá se me hubiera ocurrido a mí escribirlo».

—Jeffrey Goldberg, *Atlantic*

«Una lectura entretenida, sorprendente y divertida… Repleto de pequeñas e impactantes historias… Un libro excepcional.»

—*New Jersey Jewish Standard*

«Fascinante.»

—Clifford May, ex corresponsal de *The New York Times* y presidente de la Fundación para la Defensa de las Democracias; Scripps Howard News Service.

«Esta clase de libros suelen estar abarrotados de gráficos y estadísticas que, francamente, son un aburrimiento. Sin embargo, Senor y Singer consiguen evitarlo con un estilo narrativo entretenido, un proceso de investigación muy meticuloso y numerosas entrevistas con expertos en la materia.»

—AmericanChronicle.com

«No es fácil entender cómo Israel, una pequeña nación de inmigrantes desgarrada por la guerra, ha conseguido convertirse en la mayor potencia tecnológica del mundo. Puede que baste con contar la historia de su éxito, como demuestra este fantástico libro.»

—James K. Glassman, *The Wall Street Journal*

A Campbell Brown y Wendy Singer,
que compartieron nuestro entusiasmo por esta historia.

A James Senor y Alex Singer,
que se habrían asombrado al ver el resultado
de aquello por lo que tanto trabajaron.

PRÓLOGO de Juan Manuel Santos

Dan Senor y Saul Singer escribieron un libro seductor en su estilo e impactante en su concepto para contarnos la historia que subyace detrás del sorprendente milagro económico de Israel.

Israel, antiquísimo como pueblo pero con una historia de apenas seis décadas y media como Estado, ha logrado convertirse en una potencia tecnológica a nivel mundial y ha alcanzado el desarrollo económico con base en conceptos como la innovación, la promoción de iniciativas empresariales y la educación.

Su historia –narrada y analizada de forma clara y amena por los autores de este libro– es, sin duda, inspiradora para muchas naciones que aspiramos a seguir el mismo camino.

Start–up Nation: la historia del milagro económico de Israel contiene un abanico de enseñanzas y buenas prácticas que en gran parte se pueden y se deben replicar en Colombia y en todos los países de América Latina.

El desarrollo de Israel –en un entorno hostil y complejo como pocos–, al que podemos adicionar las historias de éxito de países como Singapur, Corea del Sur, Irlanda o Dubai, da fe de que la

apuesta por la innovación, el emprendimiento y la educación paga con creces.

En Colombia somos conscientes de que esos son ejemplos a seguir y estamos decididos a hacerlo.

Desde la campaña electoral, y ahora en el gobierno que presido, definimos la innovación como una de las locomotoras que deben liderar el crecimiento, y la consideramos como un eje transversal a todos los sectores, no sólo a nivel empresarial y productivo, sino también público. Hemos puesto el acento, además, en que esta innovación sea una innovación social, es decir, una innovación que haga más eficaces y efectivas nuestras políticas para mejorar la calidad de vida de la población más vulnerable o de menores recursos.

Conscientes del rezago que tenemos frente a naciones que, como Israel o las otras mencionadas, tomaron ese camino hace ya varias décadas, decidimos destinar el 10 por ciento de las regalías –es decir, de los recursos que se reciben por la explotación de nuestros hidrocarburos y riqueza mineral– al desarrollo de proyectos de ciencia, tecnología e innovación en todas las regiones del país. Esta iniciativa apenas comienza a aplicarse pero esperamos que transforme el futuro de los colombianos.

Colombia quiere ser reconocida a nivel internacional como un país con proyectos innovadores, pues la innovación –ahora que tenemos tratados de libre comercio con la mayoría de los países latinoamericanos, con Estados Unidos y Canadá, con Suiza y Corea del Sur, y próximamente con la Unión Europea– es un aspecto fundamental para construir la competitividad y fomentar la participación de más empresas nacionales y extranjeras en nuestro desarrollo.

En Colombia somos amigos de la inversión extranjera porque sabemos que la inversión, además de crear empleo, significa

transferencia de tecnología y de innovación, fundamental para adelantar procesos como el de Israel.

La formación del capital humano es, sin duda, otra característica que distingue a los países que han dado saltos hacia el desarrollo, saltos tan destacados que son considerados "milagros". Pero detrás del milagro siempre hay una explicación, y esta tiene mucho que ver con la educación.

Hoy los países tienen que preparar a sus jóvenes no para competir entre sí en el mercado interno sino para competir con los trabajadores del mundo entero en esta "aldea global" en que se ha convertido el planeta.

En Colombia, donde la cobertura en educación básica, primaria y secundaria es prácticamente universal, –y además es gratuita en los planteles oficiales–, tenemos ahora el reto de mejorar la calidad para alcanzar estándares mundiales.

Diversos programas enfocados en la promoción de la lectura y en el acompañamiento en su proceso de mejoramiento –a través de tutores y herramientas pedagógicas– a los establecimientos educativos de menores logros, deben ayudarnos a lograr este objetivo.

Experiencias asiáticas, como la de Singapur y Corea del Sur, nos están sirviendo a su vez como modelo para elaborar programas de pertinencia y calidad en nuestro Servicio Nacional de Aprendizaje.

Este libro, que se lee con la misma fruición de una novela, es una invitación, no sólo para Colombia sino para los países de América Latina y muchos otros que están en la vía del desarrollo, para conocer y poner en práctica procesos transformativos basados en la innovación y la educación, como lo hizo Israel.

Y no sólo es provechoso para los gobiernos, sino también para los empresarios que pueden deducir muchas lecciones de la manera

como se creó y se sigue fortaleciendo el formidable tejido empresarial israelí. No es gratuito que Israel tenga –como ha dicho uno de los autores– "más proyectos emprendedores que cualquier lugar del mundo fuera de *Silicon Valley*".

Ojalá, en el curso de unos años, analistas como Senor y Singer puedan contar historias similares basadas en la experiencia de otras naciones que, como Colombia, hoy están decididas a avanzar hacia la prosperidad.

Entre tanto, la lectura de este libro nos deja no sólo enseñanzas, no sólo el grato descubrimiento de un proceso apasionante, sino, sobre todo, nos estimula para seguir buscando –a través de la innovación, la promoción del emprendimiento empresarial y la educación– ese "milagro" que los israelíes construyeron con esfuerzo, inteligencia y sentido de futuro.

JUAN MANUEL SANTOS

Presidente de la República de Colombia

PRÓLOGO de Simon Peres

La gente prefiere recordar antes que imaginar. La memoria funciona con cosas que nos resultan familiares; la imaginación funciona con lo desconocido. La imaginación puede ser aterradora porque exige que nos atrevamos a abandonar aquello que nos es familiar.

Las semillas de un nuevo Israel crecieron en la imaginación de un pueblo en el exilio. El exilio duró mucho tiempo, casi dos mil años, y dejó al pueblo judío con una oración y sin país. Aún así, esa continua oración alimentó su esperanza y su vínculo con la tierra de sus antepasados.

Con la creación del Estado de Israel, esta gran oración fue sembrada en una tierra pequeña. El suelo era árido y el entorno, hostil.

En nuestro ancestral viaje desde Egipto a Israel, cruzamos un gran desierto y en tiempos recientes regresamos a casa, donde había de esperarnos otro desierto. Tuvimos que reinventarnos. Éramos un pueblo pobre regresando a una tierra pobre, así que tuvimos que descubrir las riquezas de la escasez.

El único capital del que disponíamos era el humano. La tierra árida no producía ganancias financieras, sino pioneros voluntariosos que

se conformaban con poco. Estos inventaron nuevas formas de vivir: donde antes no había nada, crearon los kibutzim, los moshavim, los pueblos y las comunidades. Trabajaron y excavaron la tierra con enorme autoexigencia. Pero también soñaron e innovaron.

Eran idealistas e intelectuales; eligieron cultivar la tierra con sus propias manos. Cuando descubrieron que la tierra no era fértil y que no disponían de suficiente agua, recurrieron a la inventiva y a la tecnología.

El kibutz se convirtió en una incubadora y el agricultor en un científico. La alta tecnología en Israel nació con la agricultura. Aunque disponía de poca tierra y casi nada de agua, Israel se convirtió en un líder agrícola. La agricultura es considerada como el paradigma de la «baja» tecnología. Sin embargo, el 95% del secreto de la increíble productividad agrícola de Israel reside en la tecnología.

La hostilidad del entorno no disminuyó. El Estado de Israel fue atacado siete veces en sus primeros sesenta y dos años de existencia y fue objeto de exhaustivos embargos diplomáticos y económicos.

No recibió ayuda de tropas extranjeras. La única manera de afrontar la superioridad cuantitativa de las armas de sus atacantes sería aventajarles en coraje y tecnología.

Israel produjo creatividad, no en proporción a su tamaño, sino al de los peligros a los que se enfrentaba. Esta creatividad aplicada a temas de seguridad sirvió asimismo para cimentar la industria civil. El desarrollo militar tiene a menudo un doble objetivo. La aeronáutica, por ejemplo, puede aplicarse tanto a la industria civil como a la militar. El Ejército, en colaboración con la industria civil, se convirtió en una incubadora tecnológica que permitió a mucha gente joven trabajar con equipos sofisticados y adquirir experiencia en puestos directivos.

Israel siempre será un país pequeño en cuanto a su territorio y población. Por esa razón, nunca llegará a ser un gran mercado o a desarrollar una industria muy grande. Pero mientras ser un país más grande tiene la ventaja de la cantidad, ser uno pequeño proporciona la oportunidad de especializarse en la calidad. La única opción que tenía Israel era buscar la calidad basada en la creatividad.

El primer ministro israelí, David Ben-Gurion, dijo: «Todos los expertos lo son en lo que fue, pero no hay expertos en lo que será».

Para convertirse en un «experto» del futuro es necesario tener más visión que experiencia.

Creo que la próxima década será la más sorprendente hasta la fecha en el campo de la ciencia y la industria, debido a tres avances simultáneos:

El primero es el auge de la inteligencia artificial. La capacidad de un ordenador se ha multiplicado por un millón en los últimos veinticinco años.

El segundo es la oleada de descubrimientos científicos producto del creciente número de científicos en el mundo —principalmente en la India y en China— combinado con los avances tecnológicos.

El tercero es la llegada de la nanotecnología, que nos permitirá descifrar el cerebro humano: la creación más increíble del cosmos.

Esto revelará el potencial humano, abrirá los sistemas de comunicaciones y provocará cambios sociales que no podemos ni imaginar.

Por sí solos, estos tres cambios nos permitirán ser testigos de fenómenos más allá de nuestros horizontes presentes. Podremos prevenir o curar enfermedades, salvar inimaginables obstáculos, llegar más lejos en el espacio exterior y a lo más profundo de los océanos.

Puede incluso que lleguemos a descifrar el misterio más insondable: el código de la existencia del hombre y el secreto de la creatividad humana.

Israel se prepara ahora para este gran viaje, apoyando a otros viajeros y aceptando su ayuda.

El libro que tienen entre manos, *Start-Up Nation*, es una auténtica revelación. Debería ser considerado como un informe sobre la historia de Israel, un país que es, en sí mismo, una perpetua *start-up*. Dan Senor y Saul Singer cuentan la historia de personas que desafiaron lo establecido, que se enfrentaron a la norma, que crearon el «secreto israelí» y que convirtieron a su país en un centro indispensable de investigación y desarrollo para las más importantes compañías tecnológicas del mundo.

A las puertas de esta década dinámica y emocionante, Israel sigue trabajando por contribuir a esta nueva era de descubrimientos. En los próximos años, Israel reafirmará su compromiso con un mañana mejor, su disposición a asumir riesgos y su afán de superación.

Confiamos en que afrontando estos nuevos retos no solo contribuyamos a la paz en la región, sino también a cumplir los deseos de la humanidad de salud, prosperidad y libertad para todos, en todas partes.

Simon Peres

NOTA DE LOS AUTORES

Este es un libro sobre la innovación y el espíritu emprendedor; y de cómo un pequeño país, Israel, ha conseguido encarnarlos.

No se trata de un libro sobre tecnología, por más que aparezcan en él numerosas compañías tecnológicas. Aunque es verdad que nos fascina el impacto de la tecnología en la edad contemporánea, nos centramos en el ecosistema que propicia ideas empresariales radicalmente nuevas.

Este libro tiene parte de análisis, parte de argumentación y parte de narración. El lector podría esperar que el libro estuviera organizado de manera cronológica, por empresas, o a partir de los que identificamos como los elementos clave del modelo de innovación israelí. Nos planteamos estructurarlo a partir de cada una de esas premisas, pero en última instancia acabamos rechazándolas y elegimos organizar el libro a modo de mosaico.

Examinamos la historia y la cultura, así como la trayectoria de las empresas que hemos seleccionado, para intentar comprender de dónde surge toda esa energía creativa y cómo se expresa. Hemos entrevistado a economistas y analizado sus puntos de vista, pero nuestro acercamiento al tema es, en definitiva, la perspectiva de dos estudiosos de Historia, Ciencias Empresariales y Geopolítica. Uno de nosotros (Dan) proviene del mundo empresarial y el gubernamental; el otro (Saul) del gubernamental y el periodístico. Dan vive en Nueva

York, estudió en Israel y ha vivido, trabajado y viajado por el mundo árabe; Saúl creció en Estados Unidos y ahora vive en Jerusalén.

Dan ha invertido en compañías israelíes. Ninguna de esas compañías se analiza en este libro, pero algunas de las personas con las que Dan ha realizado inversiones sí aparecen. Lo señalaremos cuando sea pertinente.

Gran parte de la motivación para escribir este libro reside en nuestra admiración por la historia no contada de los logros económicos de Israel. Aún así, también cubrimos aquellas áreas en las que Israel se ha quedado atrás. Analizamos cuáles son los peligros que amenazan el continuo éxito de Israel —algunos de los cuales sorprenderán al lector, ya que no tienen que ver con los que suelen aparecer en la prensa internacional.

Indagamos brevemente en otros dos temas: por una parte, las razones por las que las empresas de innovación en Estados Unidos no se han aprovechado mejor del talento emprendedor de profesionales con experiencia y entrenamiento en el Ejército estadounidense, teniendo en cuenta, en comparación, que esto es una práctica habitual en la economía israelí; por otra, las dificultades del mundo árabe para promover el espíritu emprendedor. Estos dos temas me-recen un estudio en profundidad fuera del alcance de este libro; se podrían escribir libros enteros de cada uno de ellos.

Por último, si existe una historia que no ha sido contada, a pesar de la amplia cobertura que los medios de comunicación hacen de Israel, esa es la de las mediciones económicas que demuestran que Israel tiene la mayor concentración de innovación e iniciativa empresarial del mundo.

Nuestra intención con este libro es explicar ese fenómeno.

Líbano
Mar Mediterráneo
Altos del Golán
Siria
Safed
Tiberias
Haifa
Nazaret
Afula
Judea y Samaria/ Cisjordania
Herzliya
Tel Aviv Jaffa
Jerusalén
Ashdod
Ashkelon
Gaza
Beerseba
Desierto del Néguev
Egipto
Jordania
Península del Sinaí
0
40 km
0
40 mi
Eilat

Túnez
Líbano
Israel
P.A.
Siria
Irán
Irak
Kuwait
Jordania
Marruecos
Sáhara
Occidental
Argelia
Libia
Egipto
Bahréin
Catar
Arabia Saudí
EAU
Omán
Yemen
Sudán
0 300 km
0 300 mi

Introducción

Interesante discurso, pero... ¿qué es lo que vas a hacer ?

—SIMON PERES a SHAI AGASSI

LOS DOS HOMBRES FORMABAN UNA EXTRAÑA PAREJA mientras esperaban sentados en una elegante suite del hotel Sheraton Seehof, en lo alto de los Alpes suizos. No era el momento de relajar la tensión con conversaciones banales; tan solo intercambiaban miradas nerviosas. El mayor de los dos parecía más tranquilo; doblaba la edad del joven y no era de esos que se desaniman fácilmente. El joven transmitía esa seguridad de quien se sabe el más inteligente de la habitación, pero los continuos rechazos habían sembrado en él la duda: ¿de verdad iba a ser capaz de reinventar tres grandes industrias? Esperaba con ansia que empezara la siguiente reunión.

Lo que no estaba claro es por qué el hombre mayor se había metido en ese lío, arriesgándose a sufrir una humillación. Era el israelí más famoso del mundo, un erudito que había sido Premio Nobel y dos

veces primer ministro. A sus 83 años, Simon Peres no tenía ninguna necesidad de embarcarse en una nueva aventura.

Para empezar, concertar las reuniones ya había supuesto todo un reto. Simon Peres era una presencia imprescindible en la cita anual del Foro Económico Mundial de Davos. Para la prensa, el mero hecho de que este o aquel potentado árabe le diera la mano a Peres ya era todo un acontecimiento, en lo que no deja de ser una conferencia de negocios con gente elegantemente vestida. Él era uno de esos líderes famosos que todo hombre de negocios desea conocer.

Así que cuando Peres invitó a los consejeros delegados de los cinco fabricantes de coches más importantes del mundo, lo mínimo que esperaba era que se presentaran. Pero, a principios de 2007, la crisis financiera global aún no había llegado y la industria automovilística no se encontraba bajo la presión que empezaría a sentir un año después. Los llamados «Tres Grandes» —General Motors, Ford y Chrysler— ni siquiera se molestaron en contestar.

Otro importante fabricante sí había acudido, pero se había pasado los veinticinco minutos de la reunión explicándoles que la idea de Peres no funcionaría jamás. El fabricante no mostró ningún interés en escuchar el utópico plan del líder israelí para conseguir que el mundo entero utilizara coches eléctricos, y aunque hubiera estado interesado en el tema, nunca habría lanzado el proyecto en un país tan pequeño como Israel. «He leído lo que ha escrito Shai», le dijo el fabricante a Peres refiriéndose al informe que este había mandado con la invitación. «Está soñando. Ese coche no existe. Nosotros lo hemos intentado, pero no se puede fabricar.»

A continuación les explicó por qué el coche híbrido era la única opción realista.

Shai Agassi era el joven que acompañaba a Peres en la presentación. En aquel momento, era un ejecutivo de SAP, la compañía de software para empresas más grande del mundo. Agassi había desembarcado en el gigante tecnológico alemán en el año

2000, después de que este pagara 400 millones de dólares por su *start-up* israelí, Top Tier Software. La venta había demostrado que, aunque la burbuja tecnológica acababa de estallar, algunas compañías israelíes aún podían alcanzar precios previos al estallido.

Agassi fundó Top Tier cuando tenía 24 años. Tres lustros más tarde, dirigía dos empresas filiales de SAP, era el miembro más joven (y el único no alemán) del consejo de administración de SAP y había sido candidato a dirigir la empresa. Aunque no hubiera conseguido el puesto esta vez, a sus 39 años podía estar seguro de que algún día lo conseguiría.

Y ahí estaba Agassi, con el que pronto volvería a ser presidente de Israel, dando lecciones a un ejecutivo del mundo del automóvil sobre los coches del futuro. Incluso él mismo estaba empezando a pensar que su idea era absurda, además teniendo en cuenta que todo había empezado como una propuesta hipotética.

Dos años antes, en el Foro de Líderes Jóvenes, Agassi —que llama al foro *Baby Davos*— se había tomado muy en serio el reto que se lanzó al grupo: encontrar la manera de hacer del mundo un «lugar mejor» antes del año 2030. La mayoría de los participantes hizo propuestas que tenían que ver con algún avance dentro de su línea de negocio. Agassi tuvo una idea que a la mayoría le pareció ingenua: «Decidí que lo más importante era encontrar la manera de conseguir que un país funcionara sin petróleo», nos contó.

Agassi creía que si un solo país conseguía librarse de su dependencia del petróleo, el resto seguiría su ejemplo. El primer paso era que los coches funcionaran sin petróleo.

Este concepto, por sí solo, no es que fuera revolucionario.

Empezó investigando algunos avances tecnológicos exóticos relacionados con el mundo del automóvil, como las células de combustible que funcionan con hidrógeno, pero todos parecían estar eternamente «a diez años» de poder ser aplicados. Así que Agassi

decidió concentrarse en el sistema más sencillo de todos: vehículos eléctricos impulsados por baterías. El concepto había sido rechazado anteriormente por sus limitaciones y su elevado coste, pero Agassi creía tener la solución para hacer un coche eléctrico que no solo fuera viable para el consumidor, sino una alternativa mejor que la existente. Si los coches eléctricos llegaran a ser tan baratos, prácticos y potentes como los coches de gasolina, ¿quién no querría uno?

Que Israel sea un país pequeño y asediado —con una milésima parte de la población mundial— puede ser la razón por la que los israelíes son escépticos ante explicaciones convencionales sobre lo que es posible y lo que no. Si la esencia del israelí es, según nos contó Peres, estar «insatisfecho», Agassi representaba este espíritu.

Aún así, de no ser por el apoyo de Peres, ni siquiera Agassi se habría atrevido a seguir adelante con su propia idea. Tras oír la presentación de Agassi sobre la independencia del petróleo, Peres le llamó y le dijo: «Interesante discurso, pero... ¿qué es lo que vas a *hacer*?».[1]

Hasta ese momento, Agassi estaba «resolviendo un puzle»; el problema es que seguía siendo una propuesta hipotética. Peres le planteó el desafío al que se enfrentaba con preguntas claras: «¿Crees que puedes hacerlo? ¿Hay algo más importante que librar al mundo del consumo de petróleo? ¿Quién lo hará si tú no lo haces?». Al final, Peres añadió: «¿Qué puedo hacer para ayudarte?»[2].

Peres iba en serio con lo de ayudarle. Entre los últimos días de 2006 y los primeros de 2007 organizó un maratón de más de cincuenta reuniones con líderes industriales y gubernamentales de Israel, incluyendo al primer ministro. «Cada mañana nos veíamos en su oficina y yo le daba el parte sobre las reuniones del día anterior.

El cogía el teléfono y empezaba a cerrar las reuniones del día siguiente», nos contó Agassi. «Nunca las habría conseguido sin la ayuda de Peres.»

Peres también mandó cartas a los cinco fabricantes de coches más importantes del mundo, adjuntando el informe de Agassi. Y así es cómo habían acabado juntos en una habitación de hotel en Suiza, esperando lo que parecía ser su última oportunidad. «Hasta que tuvimos aquella primera reunión —contaba Agassi—, todo lo que había oído Peres sobre el concepto se lo había explicado yo, un experto en software. ¿Qué podía saber yo sobre el tema? Aún así, Peres asumió el riesgo.» Las reuniones en Davos eran la primera oportunidad que tenía Peres de presentar la idea a gente que trabajaba en la industria del automóvil; y el primer ejecutivo que habían visto no solo había echado por tierra la idea, sino que se había pasado toda la reunión intentando convencer a Peres de que la abandonara. Agassi se sentía avergonzado: «Acababa de dejar en evidencia a un importante hombre de Estado. Le había hecho quedar como alguien que no sabe de qué está hablando».

Su segunda reunión estaba a punto de empezar. Carlos Ghosn, presidente y consejero delegado de Renault y Nissan, tenía reputación de ser todo un artista recuperando empresas. Nacido en Brasil, de padres libaneses, se convirtió en una figura pública en Japón cuando tomó las riendas de Nissan, que estaba dando pérdidas enormes, y en menos de dos años consiguió que la empresa diera beneficios. Los japoneses, siempre agradecidos, dedicaron una serie de comics a su vida.

Peres empezó hablando tan bajo que Ghosn apenas podía oírle.

Pero Agassi estaba impresionado. Después del jarro de agua fría que había supuesto la reunión anterior, Agassi esperaba que Peres empezara diciendo algo como «Shai tiene esta idea disparatada de crear una red de suministro eléctrico. Le dejaré que te la explique, y así podrás decirle lo que opinas al respecto». Peres no solo no se amedrentó, sino que hizo la presentación con más energía y de manera más contundente que la vez anterior.

«El petróleo se ha acabado —dijo—, puede que todavía salga de la tierra, pero el mundo ya no lo quiere. Y lo que es más importante, se

utiliza para financiar el terrorismo y la inestabilidad. No ten-dremos que defendernos de los cohetes Katyusha si encontramos la manera de cortar el grifo que los financia.»

Peres quiso entonces adelantarse al argumento de que la tecnología alternativa aún no existía. Sabía que las grandes compañías de coches estaban trabajando en desarrollar extrañas mutaciones eléctricas —híbridos, híbridos con enchufe, pequeños coches eléctricos— pero ninguna había anunciado una nueva era en la tecnología automovilística.

Justo en ese momento, cuando Peres llevaba cinco minutos de presentación, Ghosn le interrumpió. «Mire, señor Peres, he leído el informe de Shai —Agassi y Peres intentaron no hacer gesto alguno, pero los dos tenían la impresión de saber cómo iba a acabar la reunión—, y tiene toda la razón del mundo. Estamos justo en el mismo punto. Creemos que el coche eléctrico es el futuro. Tenemos el coche y puede que incluso la batería.»

Peres estuvo a punto de quedarse sin palabras. Tan solo unos minutos antes les habían dado una vehemente lección sobre por qué el coche eléctrico nunca funcionaría y lo importante que era apostar por los híbridos. Sin embargo, Agassi y Peres tenían claro que los híbridos no iban a ninguna parte. ¿Qué sentido tiene un coche con dos fuentes de energía distintas? Los híbridos que ya existían costaban una fortuna y sólo aumentaban la eficacia del combustible en un 20%. No conseguirían librar a los países de la tiranía del petróleo. Según Peres y Agassi, desarrollar los híbridos era como intentar curar una herida de bala con una tirita.

Pero nunca habían escuchado estos argumentos por boca de un fabricante de coches. Peres no pudo evitar preguntárselo: «¿Qué opina del coche híbrido?».

«Creo que no tiene ningún sentido —les confesó Ghosn—; un coche híbrido es como una sirena: cuando quieres pescado, tienes una mujer; cuando quieres una mujer, tienes pescado.»

Peres y Agassi rieron con ganas y con alivio. ¿Sería verdad que acababan de encontrar un socio para su idea? Ahora le tocaba a Ghosn plantear los problemas. Aunque era optimista, los obstáculos a los que siempre se enfrentaba el coche eléctrico seguían ahí: las baterías eran muy caras, tenían una autonomía que no llegaba a la mitad de un depósito de gasolina y tardaban horas en recargarse. Mientras el consumidor tuviera que pagar más y sacrificar su comodidad, los coches limpios no pasarían de ser un nicho en el mercado.

Peres le aseguró que había tenido las mismas dudas hasta que conoció a Agassi, dando pie al joven para explicar cómo todos esos inconvenientes se podían solucionar trabajando con tecnología que ya existía, sin la necesidad de una «batería-milagro» que tardarían décadas en diseñar.

Ghosn prestó toda su atención a Agassi, que fue directo al tema.

Agassi explicó su idea, tan simple como radical: los coches eléctricos *parecen* caros porque las baterías son caras. Pero vender el coche eléctrico con la batería es como vender uno convencional con la gasolina suficiente para que funcione unos cuantos años. Teniendo en cuenta los costes de explotación, los coches eléctricos resultan mucho más baratos: 4 céntimos de dólar por kilómetro de los coches eléctricos (gasto que incluye la batería y la electricidad que hay que cargar) comparado a los 6 céntimos por kilómetro de los de gasolina, sobre un precio estimado de 0,66 céntimos de dólar el litro. Si se calcula sobre un precio máximo de 1,06 dólares el litro, la diferencia es abismal. ¿Qué pasaría si no tuvieras que pagar la batería al comprar el coche y —como ocurre con otros combustibles— pudieras distribuir el coste de la batería a lo largo de su vida útil? Los coches eléctricos podrían llegar a costar lo mismo que los de gasolina y la batería *más la electricidad* saldría más barata que lo que la gente suele pagar en las gasolineras. De repente, el cálculo del coste de los coches eléctricos cambia radicalmente. Además, esta ventaja en el

coste del eléctrico, que ya se podía calcular, aumentaría a medida que bajara el precio de las baterías.

Superar la barrera del precio suponía un gran paso adelante, pero no bastaría para que los coches eléctricos se convirtieran en lo que Agassi llamaba el «Coche 2.0», que llegaría a reemplazar el modelo de transporte introducido en el mercado por Henry Ford un siglo antes. Se tardan cinco minutos en repostar la gasolina suficiente para recorrer casi 500 kilómetros. Ghosn se preguntaba cómo podría competir el coche eléctrico con eso.

La solución que proponía Agassi era la infraestructura: cablear miles de plazas de aparcamiento, construir estaciones de recambio de baterías y coordinar todo a través de una «red de suministro inteligente». En la mayoría de los casos, cargar la batería en casa o en la oficina sería suficiente para el uso diario. En viajes más largos se podría parar en una estación de recambio y salir con una batería completamente cargada en lo que se tarda en llenar un depósito de gasolina. Agassi había contratado un ex general del Ejército israelí para dirigir la compañía en Israel y poner en marcha tanto la red de suministro como la red nacional de espacios para aparcar/cargar.

La clave del modelo de negocio consistía en que el consumidor sería el propietario del coche, pero la *star-up* de Agassi, llamada Better Place, sería la propietaria de la batería. Agassi lo explicó así: «Funciona como los teléfonos móviles. Puedes comprarte un móvil pagando su precio, sin contraer obligaciones con la empresa de telefonía. Pero la mayor parte de la gente firma contratos de permanencia de meses o años para conseguir el teléfono más barato o gratis. En realidad, acabas pagando ese móvil igualmente con lo que te cobran por hablar».[3]

Según Agassi, los coches eléctricos podrían funcionar igual: Better Place sería como la compañía de telefonía. La gente entraría en un concesionario, firmaría un contrato basado en el número de kilómetros en vez de minutos, y se llevaría un coche eléctrico.

Pero la batería no sería del comprador, sino de Better Place. De este modo, la compañía distribuiría el coste de la batería —y el del coche — en un margen de cuatro años o más. Por el mismo precio que uno gasta mensualmente en gasolina estaría pagando la batería y la electricidad que gasta. «Tendrías un coche completamente eco-lógico por menos de lo que cuesta comprar y mantener un coche de gasolina», aseguró Agassi.

Agassi continuó retomando un tema que ya había comentado Peres. De todos los lugares del mundo en los que se podría comenzar el experimento, ¿por qué elegir Israel? La primera razón, según Agassi, era el tamaño. Israel era el país *beta* perfecto para los coches eléctricos. No solo era pequeño, sino que estaba sellado como si fuera una «isla de transporte» debido a la hostilidad de sus vecinos. Al no poder conducir más allá de sus fronteras, las distancias que recorren los israelíes siempre están limitadas a uno de los territorios nacionales más pequeños del mundo. Esto reducía el número de estaciones de repuesto que tendría que construir Better Place en la primera fase. Al aislar a Israel —nos dijo Agassi con una pícara sonrisa— lo que habían conseguido sus adversarios es convertirlo en un perfecto laboratorio para testar ideas.

La segunda razón es que los israelíes saben que depender del petróleo no solo tiene un coste medioambiental y económico; alimentar las arcas de regímenes poco transparentes también tiene su coste en seguridad. La tercera razón es que el proceso de adaptación de los israelíes a las nuevas tecnologías es muy rápido; un estudio reciente los sitúa como los que más tiempo dedican a internet del mundo y con un porcentaje de penetración del móvil del 125%, lo que significa que muchos israelíes tienen dos móviles.

Y lo que era más importante: Agassi sabía que en Israel encontraría los recursos necesarios para desarrollar el complicado software que gestionara la «red de suministro inteligente» encargada de dirigir los coches hacia puntos de recarga que estén libres y de cargar simultáneamente las baterías de millones de coches sin sobrecargar el sistema. El sitio más adecuado para intentarlo era Israel, el país

del mundo con mayor porcentaje de ingenieros y el gasto más alto en investigación y desarrollo. Agassi quería llegar aún más lejos. Si Intel podía producir en masa sus microchips más sofisticados en Israel, ¿por qué no iba a construir allí Renault-Nissan sus automóviles? La respuesta de Ghosn fue que solo podrían hacerlo si Israel se comprometía a producir por lo menos cincuenta mil coches al año.

Peres le respondió sin pestañear que construirían cien mil coches al año. Ghosn aceptó unirse a ellos, siempre que Peres cumpliera su promesa.

Agassi se encontró ante la posibilidad de firmar tres acuerdos —con un país, con un fabricante de automóviles y por el dinero—, pero para conseguir cualquiera de ellos necesitaba tener antes los otros dos. Por ejemplo, cuando Peres y Agassi fueron a ver al primer ministro Ehud Olmert para conseguir que se comprometiera a hacer de Israel el primer país del mundo en deshacerse del petróleo, este puso dos condiciones: Agassi tenía que firmar un contrato con uno de los grandes fabricantes de automóviles y conseguir los 200 millones de dólares necesarios para desarrollar la red de suministro inteligente, convertir medio millón de plazas de aparcamiento en puntos de recarga y construir las estaciones de recambio. Ahora que Agassi tenía el fabricante de coches, era el momento de cumplir la segunda condición de Olmert: el dinero.

Llegado este punto, Agassi ya sabía lo suficiente como para con-fiar en que su idea podía triunfar. Renunció a su puesto en SAP para fundar Better Place, una decisión que provocó mucho desconcierto en la industria tecnológica. De hecho, a Agassi le costó cuatro conversaciones convencer a los directivos de SAP de que iba en serio con lo de renunciar.

No obstante, los inversores no se mostraban precisamente entusiasmados con un plan que suponía reinventar tres de las industrias más poderosas del mundo: los coches, el petróleo y la electricidad.

Por si fuera poco, los coches eléctricos eran inservibles sin la infraestructura, así que la red de suministro de electricidad tenía ser desarrollada y estar en funcionamiento antes de sacar el la venta. Eso suponía gastar la mayor parte de los 200 millones de dólares en cablear el país entero, una inversión de capital que haría levantar la ceja a más de un inversor. Desde el estallido de la burbuja tecnológica del año 2000 el capital riesgo era cada vez menos arriesgado. Nadie quería gastar grandes sumas de dinero por adelantado, cuando para ver el primer dólar de beneficio tendrían que esperar tanto tiempo.

Nadie excepto un inversor: Idan Ofer, el millonario que acababa de efectuar la inversión más grande jamás realizada por un israelí en China al comprar una enorme participación del fabricante Chery Automobile. Seis meses antes, Ofer había comprado una refinería.

Así que se trataba de un posible inversor que algo sabía de las industrias automovilística y petrolífera. Cuando el estadounidense Mike Granoff, uno de los primeros inversores de Better Place, sugirió que acudieran a Ofer, Agassi le replicó: «¿Por qué querría ayudarme a destruir sus dos nuevos negocios?». Pero Agassi no tenía nada que perder.

Cuando llevaban 45 minutos reunidos, Ofer le dijo a Agassi que quería entrar con 100 millones de dólares. Más tarde aumentaría su participación con otros 30 millones y anunciaría a su equipo en China que iban a empezar a construir coches eléctricos.

Agassi consiguió los 200 millones de dólares, lo que convirtió a Better Place en la quinta *start-up* más grande de todos los tiempos.[4] Y con la confirmación de que Israel serviría de precedente, otros sitios expresaron su intención de unirse al plan de Better Place.

Hasta el momento la lista la componen Dinamarca, Australia, San Francisco Bay Area, Hawai y Ontario. Better Place fue la única empresa invitada a competir por el desarrollo de un sistema de

vehículo eléctrico para Japón, en un gesto muy poco común por parte del Gobierno japonés, históricamente proteccionista.

Entre los numerosos escépticos se encuentra Thomas Weber, jefe de investigación y desarrollo de Mercedes. Según él, en 1972 su compañía ya había construido un autobús eléctrico con una batería recambiable —llamado «LE 306»— y descubrieron que al cambiar la batería se podían producir electrocuciones o incendios.

La solución que encontró Better Place fue la creación de una estación de recambio de baterías automatizada que funciona como un túnel de lavado. La diferencia es que una vez que el conductor mete el coche, una plataforma metálica rectangular —parecida a la rampa de la trasera de los camiones— se eleva por debajo del coche. Entonces, el coche repliega los dos brazos metálicos de cinco centímetros de ancho que sujetan la enorme batería azul, depositándola sobre la plataforma. Esta desciende, suelta la batería gastada en la estación de recambio, coge una batería cargada y vuelve a elevarse para colocarla dentro del coche. Tiempo total del recambio automático: 65 segundos.

Agassi se muestra muy orgulloso de su equipo y de cómo solucionó el problema de ingeniería para conseguir cambiar una batería que pesa cientos de kilos de manera instantánea, precisa y segura. Los brazos metálicos son los mismos que se utilizan para sujetar bombas de más de doscientos kilos en los bombarderos de la fuerza aérea. Un dispositivo de suspensión y lanzamiento de bombas no tiene margen de error; con él, la batería estaría instalada de manera segura y seguiría siendo recambiable.

Si consigue su objetivo, el impacto global de Better Place en la economía, la política y el medioambiente podría superar al de las compañías tecnológicas más importantes del mundo. Y la idea se extendería desde Israel a todo el mundo.

No todos los días surgen compañías como Better Place ni emprendedores como Shai Agassi. Sin embargo, basta con echar un

vistazo a Israel para darse cuenta de que no es difícil que se cumpla la predicción del inversor Scott Tobin de Battery Ventures (Boston): «La siguiente gran idea saldrá de Israel».[5]

Compañías tecnológicas e inversores de todo el mundo están llamando a la puerta de Israel y encontrando allí una combinación única de audacia, creatividad y dinamismo. Esto puede explicar que Israel tenga la tasa más alta de *start-ups* del mundo (un total de 3.850 *start-ups*, una por cada 1.844 israelíes),[6] además de contar con más compañías en el Nasdaq que todo el continente europeo.

La bolsa de Nueva York no ha sido la única atraída por Israel; también ha mostrado interés la medida más importante y tangible de la promesa tecnológica: el capital riesgo.

En el año 2008, las inversiones de capital riesgo per cápita en Israel eran 2,5 veces las de los Estados Unidos, más de 30 veces las de Europa, 80 veces las de China y 350 veces las de la India. Comparando datos agregados, Israel —un país de tan sólo 7,1 millones de habitantes— atrajo 2.000 millones de dólares de capital riesgo, la misma cantidad que llegó a los 61 millones de habitantes del Reino Unido o a los 145 millones que viven en total en Alemania y Francia.[7] Como muestra el gráfico I.1,[8] Israel es el único país que refleja un aumento de capital riesgo de 2007 a 2008.

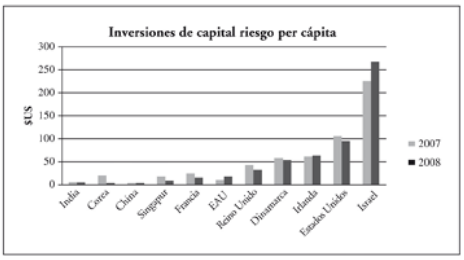

GRÁFICO I.1. Fuentes: Dow Jones, VentureSource; Thomson Reuters; Agencia Central de Inteligencia de Estados Unidos (CIA), World Fact Book, 2007, 2008.

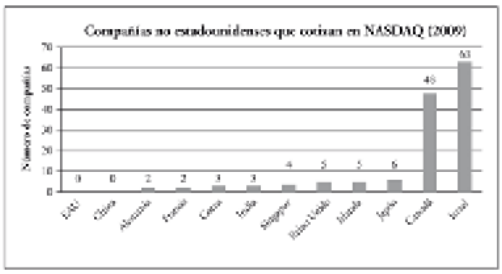

GRÁFICO I.2. Fuente: NASDAQ.
http://nasdaq.com/asp/NonUsOutput.asp,
Mayo 2009.

Israel es el segundo país del mundo que tiene más compañías en el Nasdaq, justo por detrás de Estados Unidos y por delante de países como la India, Corea, Singapur e Irlanda (gráfico I.2). Además, es líder mundial en inversión en investigación y desarrollo (gráfico I.3).

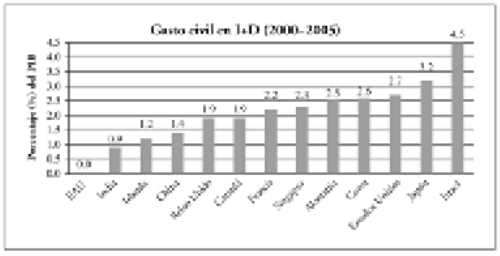

GRÁFICO I.3. Fuente: PNUD (Programa de las Naciones Unidas
para el Desarrollo). Informe 2007/2008.

La economía de Israel creció más que la media de los países desarrollados casi cada año desde 1998, como muestra el gráfico I.4

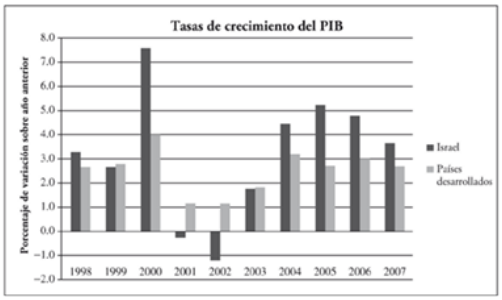

GRÁFICO I.4. Fuentes: «Miracles and Mirages», Economist, 13 de abril de 2008; «GDP Growth Rates by Country and Region, 1970–2007», Swivel, http://www.swivel.com/data_columns/spreadsheet/2085677.

Ni siquiera las continuas guerras en las que ha entrado Israel han conseguido ralentizar el crecimiento del país. Del año 2000 a 2006, Israel no solo sufrió las consecuencias del estallido global de la burbuja tecnológica, sino que fue una época en la que los ataques terroristas se intensificaron y el país libró la segunda guerra del Líbano. En ese periodo, el porcentaje israelí del mercado de capital riesgo global no descendió, sino que se multiplicó por dos, del 15 al 31%. La bolsa de Tel Aviv subió durante la guerra del Líbano, al igual que ocurrió tras las tres semanas de operación militar en la franja de Gaza en 2009.

La historia de la economía israelí se revela aún más singular si se tiene en cuenta el lamentable estado del país hace poco más de medio siglo. La familia de Shai Agassi emigró a Israel desde Irak en 1950, dos años después de que se creara el Estado de Israel. Eran parte de la ola de millones de refugiados que llegaron al país huyendo de los violentos pogromos que tuvieron lugar en el mundo árabe tras la proclamación del Estado de Israel. En aquel momento el incipiente estado judío se enfrentaba a dos retos aparentemente insuperables: librar la guerra por su independencia y acoger a las

masas de refugiados que llegaban de la Europa de la posguerra y de los países árabes circundantes.

La población de Israel se duplicó en sus dos primeros años de existencia. Siete años más tarde había un tercio más de habitantes y dos de cada tres israelíes eran recién llegados. Nada más bajar del barco, algunos refugiados recibían un arma que ni siquiera sabían manejar y se los enviaba al frente. Algunos eran supervivientes de campos de concentración nazis que murieron en el frente antes de que sus nombres pudieran ser registrados. Proporcionalmente, murieron más israelíes en la guerra por el establecimiento de Israel que estadounidenses en las dos guerras mundiales.

Los que sobrevivieron tuvieron que luchar para prosperar en una economía estancada. Un recién llegado se quejaba: «Todo estaba racionado. Teníamos un huevo a la semana, cartillas de racionamiento y largas colas todos los días».[9] El nivel de vida medio de los israelíes era comparable al de los estadounidenses en el siglo XIX.[10]

La gran pregunta es cómo llegó este «estado *start-up*» no solo a sobrevivir, sino a convertir un lugar desierto y sitiado en el centro neurálgico de la alta tecnología, multiplicando su economía por 50 en seis décadas. ¿Cómo consiguió una comunidad de pobres refugiados convertir en una de las economías más dinámicas del mundo a la tierra que Mark Twain describió como «un país desolado… una extensión silenciosa y lúgubre»?[11]

Gidi Grinstein, economista político israelí, considera inconcebible que esta cuestión se haya tratado de manera tan poco sistemática: «Hemos conseguido duplicar nuestra posición económica con relación a Estados Unidos mientras nuestra población se multiplicaba por cinco y librábamos tres guerras. No existe ningún caso igual en la historia de la economía mundial». Es más, según él, el emprendedor israelí sigue dando hoy en día resultados increíbles.[12]

La Tierra Santa ha atraído a peregrinos a lo largo de los siglos. Sin embargo, en los últimos tiempos ha llegado una avalancha de gente que busca cosas distintas. Eric Schmidt, presidente y consejero delegado de Google, considera Estados Unidos como el mejor lugar del mundo para los emprendedores, pero asegura que «después de Estados Unidos, el mejor es Israel». Steve Ballmer, presidente de Microsoft, describe su compañía como «una empresa que es tan israelí como estadounidense», refiriéndose al tamaño e importancia de su equipo israelí.[13] Warren Buffet, el apóstol de la aversión al riesgo, llevaba décadas negándose a comprar empresas extranjeras hasta que en el año 2006, justo cuando empezaba la guerra del Líbano, pagó 4.500 millones de dólares por una compañía israelí.

Las grandes empresas tecnológicas del mundo no pueden dejar de lado a Israel; casi la mitad de esas empresas han comprado *start-ups* o han creado centros de investigación y desarrollo en Israel. Cisco ha comprado por sí sola nueve empresas israelíes y planea adquirir más.[14]

«En dos días he visto en Israel más oportunidades que lo que he visto en un año en el mundo entero» sentencia Paul Smith, vicepresidente de Philips Medical.[15] Gary Shainberg, vicepresidente de tecnología e innovación de British Telecom, nos comentó: «Hoy en día hay más ideas innovadoras, que no recicladas —o ideas antiguas presentadas con un nuevo envoltorio, que es lo mismo— en Israel que en Silicon Valley. Y su evolución no se detiene en épocas de receso de la economía mundial».[16]

Las historias sobre la tecnología israelí son cada vez más conocidas, pero aquéllos que se enfrentan al fenómeno por primera vez siempre se quedan perplejos. Una vicepresidenta de NBC Universal enviada a Israel en busca de empresas de medios digitales se preguntaba: «¿Qué pasa en Israel? No había visto nunca tanta innovación y tanto caos mezclados en un sitio tan pequeño».[17]

Ese es precisamente el misterio que intenta resolver este libro: ¿Por qué en Israel y no en otro sitio?

Una posible explicación es que la adversidad, como la necesidad, alimenta el ingenio. Otros pequeños países amenazados, como Corea del Sur, Singapur y Taiwán también pueden presumir de tener índices de crecimiento tan impresionantes como Israel. Pero ninguno ha desarrollado una cultura de la innovación —y mucho menos una colección de *start-ups*— comparable a la de Israel.

Hay quien supone que la explicación tiene que ver con algo específicamente judío. La idea de que los judíos son «inteligentes» ha arraigado en la conciencia colectiva del mundo occidental. Pudimos comprobarlo por nosotros mismos: cuando decíamos a la gente que estábamos escribiendo un libro sobre por qué Israel es un lugar tan innovador muchos reaccionaban afirmando: «Pues es bien sencillo: los judíos son inteligentes, por eso Israel es un país tan innovador». Pero utilizar un estereotipo para intentar explicar el éxito de Israel más que clarificar el asunto, lo complica.

Para empezar, la idea de una esencia judaica —genética o cultural— es difícil de aplicar a una nación que podrá ser pequeña, pero se encuentra entre las más heterogéneas del mundo. Un refugiado judío de Irak y otro de Polonia o Etiopía no habían compartido previamente la misma lengua, educación, cultura o historia; al menos durante los dos mil años precedentes. Como asegura el economista irlandés David McWilliams: «Israel es justo lo contrario a un país judío unidimensional… es el crisol monoteísta de una diáspora que trajo consigo culturas, lenguas y tradiciones de todos los rincones del mundo».[18]

Puede que compartir un mismo libro de oraciones y un legado común de persecución sirva para algo, pero no estaba nada claro que ese grupo tan dispar pudiera formar un país operativo y mucho menos uno que destacara por su habilidad para trabajar en grupo e innovar.

El secreto de Israel reside en algo más que el talento de sus individuos. Por supuesto, hay gente brillante en muchos sitios y hay países que cuentan con muchos más ingenieros que Israel. Los estudiantes de Singapur, por ejemplo, son los mejores del mundo en ciencia y matemáticas. Las multinacionales también se han establecido en países como la India o Irlanda. «Pero no desarrollamos nuestro trabajo más crucial allí —aclara un ejecutivo estadounidense de eBay—. Google, Cisco, Microsoft, Intel, eBay... la lista es interminable. El secreto mejor guardado es que todos dependemos en mayor o menor medida de nuestros equipos israelíes. Va mucho más allá que subcontratar *call centres* en la India o establecer servicios de tecnología informática en Irlanda. Lo que hacemos en Israel no lo hacemos en ningún otro sitio del mundo».[19]

A menudo se menciona como otro factor del éxito de Israel su industria militar y de defensa, que producen exitosas compañías derivadas. Es una posibilidad, pero no explica por qué en otros países que tienen servicio militar obligatorio y grandes ejércitos el sector privado no recibe un impacto similar. Si pensamos en el Ejército, la pregunta sería tal vez otra: ¿Qué tiene el Ejército israelí que parece promover la iniciativa empresarial? Y aun teniendo en cuenta la influencia que pueda tener el ejército, ¿por qué las empresas de defensa, lucha antiterrorista y seguridad nacional no representan más del 5% del producto interior bruto?

La respuesta a la que nos enfrentamos debe ser analizada desde una perspectiva más amplia y profunda. La buscaremos en las historias de emprendedores como Shai Agassi, emblemáticas del país. Como se verá, no es solo una historia de talento sino de tenacidad, de la necesidad de cuestionar la autoridad, de una decidida informalidad combinada con una actitud única hacia el fracaso, el trabajo en equipo, los objetivos, el riesgo y la creatividad multidisciplinaria. Israel tiene muchas historias de este tipo. Pero los israelíes han estado demasiado ocupados montado *star-ups* como para tomarse el tiempo y la distancia necesarios para reunir esas historias y ver qué pueden aprender otros de ellas, ya sean gobiernos, grandes compañías o emprendedores de *start-ups*.

Es difícil imaginar una época en la que la historia de la economía de Israel pueda ser más relevante que la que vivimos. Aunque Estados Unidos sigue figurando como la economía más competitiva del mundo, existe una sensación extendida de que hay algo fundamental que no funciona.

Antes incluso de que empezara la crisis financiera global en 2008, los expertos en innovación ya estaban haciendo sonar las alarmas: «India y China son un *tsunami* que nos va a sobrepasar», predijo Curtis Carlson, del Stanford Research Institute. Según sus previsiones, Estados Unidos está a punto de perder las industrias de tecnología informática, servicios y equipamiento médico, lo que supondrá la pérdida «de millones de puestos de trabajo… como en 1980, cuando Japón nos superó y se puso a la cabeza». La única manera de salir de esta, según Carlson, es «aprender las herramientas de la innovación» y crear nuevas industrias basadas en el cono-cimiento dentro del mundo de la energía, la biotecnología y otros sectores científicos.[20]

«Nos estamos convirtiendo en el "Detroit" gordo y complaciente del mundo —sentencia el ex profesor de Harvard John Kao—. Estamos ordeñando una vaca vieja que pronto dejará de dar leche… [y] estamos perdiendo nuestro sentimiento colectivo de determinación, así como nuestro entusiasmo, ambición y nuestra voluntad de triunfar.»[21]

La recesión económica ha puesto la innovación en el punto de mira. La crisis financiera se desencadenó por el colapso de los precios de la vivienda, inflados a base de préstamos bancarios temerarios y crédito barato. Dicho de otro modo, la prosperidad global dependía de una burbuja especulativa, no del aumento de la productividad, señalado por los expertos como el pilar de un crecimiento económico sostenible.

El trabajo pionero del Nobel de Economía Robert Solow señala la innovación como la primordial fuente de productividad y

crecimiento.[22] Está comprobado que la innovación es la única forma que tienen las economías para crecer de manera estable, sobre todo si la innovación surge en compañías *start-up*. Datos de la Oficina del Censo de Estados Unidos demuestran que la mayoría de los nuevos puestos de trabajo neto en los Estados Unidos entre 1980 y 2005 fueron creados por compañías que tenían menos de cinco años. Si no fuera por las *start-ups* el porcentaje anual de la tasa de crecimiento de empleo neto habría sido negativo. El economista Carl Schramm, presidente de la Kauffman Foundation, dedicada al análisis de la iniciativa empresarial, asegura: «Si Estados Unidos quiere sobrevivir y mantener su liderazgo económico en el mundo, tenemos que ver la iniciativa empresarial como nuestro valor diferencial más importante. Nada más nos dará el impulso económico que necesitamos».[23]

Existen distintos tipos de empresas emprendedoras, incluyendo los «micro-emprendedores» (negocios desde casa) y las pequeñas empresas que nacen para cubrir un nicho de mercado pero no crecen fuera de él. Israel se especializa en las empresas emprendedoras de alto crecimiento, *start-ups* que acaban transformando industrias en todo el mundo. La iniciativa empresarial de alto crecimiento se diferencia de las demás en que utiliza talento especializado —desde ingenieros y científicos a empresarios o expertos en marketing—para comercializar ideas radicalmente innovadoras.

Todo esto no quiere decir que los israelíes sean inmunes al alto índice de fracaso de las *start-ups*. Sin embargo, la cultura y la legislación israelíes reflejan una actitud única ante el fracaso: en vez de estigmatizarlos y marginarlos, consigue que los emprendedores que fracasan regresen al sistema para que utilicen su experiencia de manera constructiva y lo vuelvan a intentar.

Monitor Group, una consultoría de gestión global, describía este fenómeno en un reciente informe: «Cuando [los emprendedores] tienen éxito, revolucionan los mercados. Cuando fracasan, se siguen manteniendo bajo la presión de la competición y así estimulan el progreso». El estudio de Monitor también señala la iniciativa

empresarial como el motor que hace que la economía «evolucione y se revitalice».[24]

Ya lo planteó BusinessWeek en su artículo «¿Puede inventar América el camino de vuelta?».[25] La revista observaba que «pesimismo aparte, economistas y líderes empresariales de todo signo político se han puesto de acuerdo: la innovación es la mejor manera —y puede que la única— de que Estados Unidos salga del agujero económico».

En un mundo que busca la clave de la innovación, Israel es el lugar al que acudir. Occidente necesita innovación: Israel la tiene.

Llegar a comprender de dónde surge esta energía para emprender, hacia dónde se dirige, cómo mantenerla y qué pueden aprender otros países de la «nación *start-up*» por antonomasia es una tarea esencial en el tiempo en que vivimos.

PARTE I

La pequeña nación que lo consiguió

CAPÍTULO 1

Perseverancia

Hay cuatro tipos en una esquina:
un americano, un ruso, un chino y un israelí.
Un reportero se acerca a ellos y les dice:
«Disculpen... ¿Qué opinan sobre la escasez de carne?».
El americano dice: «¿Qué significa "escasez"?».
El ruso dice: «¿Qué significa "carne"?».
El chino dice: «¿Qué significa "opinión"?».
El israelí dice: «¿Qué significa "disculpen"?».

— MIKE LEIGH, Two Thousand Years

SCOTT THOMPSON MIRÓ SU RELOJ.[1] Iba con retraso. Tenía una larga lista de cosas que hacer antes de que terminara la semana y ya era jueves. Siendo un hombre ocupado como era –presidente y ex director de tecnología de PayPal, la empresa de pago online más importante del mundo y principal alternativa a los cheques y tarjetas de crédito–, Thompson había prometido conceder veinte minutos a un chaval que aseguraba tener la solución al

problema que existe en Internet con las estafas en los pagos, el fraude con tarjetas de crédito y la usurpación de la identidad digital.

Shvat Shaked no era presuntuoso como tantos emprendedores; una ventaja ya que, como bien sabía Thompson, la mayoría de las *start-ups* no llegan a buen puerto. El joven ni siquiera parecía tener la audacia del típico ingeniero junior de PayPal. Pero Thompson no podía rechazar la reunión, ya que había sido convocada por Benchmark Capital.

Benchmark había realizado una inversión inicial en eBay cuando esta aún era una singular página web de intercambios para coleccionistas de dispensadores de caramelos Pez con sede en el apartamento de sus fundadores. Hoy en día eBay está valorada en 18.000 millones de dólares, cotiza en bolsa y tiene 16.000 empleados en todo el mundo. Además, eBay es la empresa matriz de PayPal. Benchmark estaba considerando invertir en Fraud Sciences, la compañía de Shaked con sede en Israel. Como parte del proceso de análisis y evaluación de Fraud Sciences, los socios de Benchmark pidieron a Thompson –que algo sabía sobre el fraude electrónico– que tanteara a Shaked.

«¿Cuál es tu modelo, Shvat?», preguntó Thompson, ansioso por terminar la reunión cuanto antes. Shvat se revolvió en el asiento nervioso, como si no tuviera bien ensayado su «discurso de un minuto para vender ideas en un ascensor». Empezó a decir en voz baja: «Nuestra idea es sencilla. Creemos que el mundo se divide en gente buena y gente mala y que el truco para combatir el fraude *online* está en saber distinguirlos en la red».

Thompson disimuló su frustración. Esto era demasiado, aunque fuera como favor para Benchmark. Antes de trabajar en PayPal, Thompson había sido un alto ejecutivo en Visa, el gigante de las tarjetas de crédito, una empresa obsesionada con combatir el fraude. Gran parte de los profesionales de las compañías de tarjetas de crédito y de venta *online* se dedica a investigar a los clientes nuevos, así como a combatir el fraude y la usurpación de identidades. Solo así

pueden determinar los márgenes de beneficio y ganar –o perder– la confianza del cliente.

En aquel momento, Visa y sus bancos asociados tenían decenas de miles de empleados trabajando en la lucha contra el fraude. PayPal tenía 2.000 personas trabajando en ello, un equipo que contaba con los cincuenta mejores ingenieros superiores de la empresa. Todo para intentar ir un paso por delante de los delincuentes. Y este chaval le estaba hablando de «los buenos y los malos», como si fuera el primero en descubrir el problema.

«Suena bien», dijo Thompson, intentando guardar la compostura. «¿Cómo lo hacéis?»

«Las personas buenas dejan rastros de sí mismos en Internet –huellas digitales– porque no tienen nada que esconder –siguió diciendo Shvat, que hablaba inglés con un fuerte acento–. Las personas malas no dejan indicios, porque intentan esconderse. Nosotros lo único que hacemos es buscar huellas. Si las encuentras, puedes minimizar el riesgo hasta un nivel aceptable. Es así de sencillo.»

Thompson estaba empezando a pensar que este chaval de nombre raro no acababa de aterrizar desde otro país, sino desde otro planeta. ¿O es que no se daba cuenta de que la lucha contra el fraude es un proceso laborioso que consiste en comprobar antecedentes, examinar historiales crediticios y construir sofisticados algoritmos que determinen la fiabilidad? Nunca se te ocurriría ir a la NASA a decirles: «¿Para qué construir naves espaciales si lo único que hace falta es un tirachinas?».

Por respeto a Benchmark, Thompson decidió conceder a Shaked unos minutos más: «¿Y dónde aprendiste a hacer eso?», le preguntó.

«Persiguiendo terroristas», dijo Shaked con total naturalidad. En el Ejército, su unidad se dedicaba a rastrear terroristas a través de sus

actividades *online*. Los terroristas mueven dinero por Internet con identidades falsas. El trabajo de Shvat era encontrarlos en la red.

Thompson ya había oído bastante de este «cazador de terroristas», incluso demasiado, pero había una manera rápida de librarse de él: «¿Has probado tu sistema ya?», le preguntó.

«Sí –contestó Shaked con autosuficiencia–, lo hemos probado con miles de transacciones y sólo hemos fallado en cuatro.»

«Sí, claro», pensó Thompson. Pero no pudo evitar sentir más curiosidad. «¿Cuánto tiempo habéis tardado?», preguntó.

Shaked dijo que su empresa había analizado 40.000 transacciones desde su creación, cinco años antes.

«Vale, pues te diré lo que vamos a hacer», dijo Thompson, y le propuso que Fraud Sciences analizase 100.000 transacciones de PayPal. Eran transacciones de consumidores que PayPal ya había analizado. Tendrían que ocultar algunos datos personales por cuestiones legales de privacidad, lo que dificultaría el trabajo de Shvat. «Haced lo que podáis –le propuso Thompson– y enviadnos los resultados. Los compararemos con los nuestros.»

Shvat había tardado cinco años en analizar 40.000 transacciones, así que Thompson pensó que con el tamaño del encargo no volvería a ver al chaval hasta pasado algún tiempo. Tampoco es que le estuviera pidiendo nada descabellado; era el volumen de trabajo necesario para determinar si ese sistema de análisis que sonaba tan raro servía de algo en el mundo real.

Las 40.000 transacciones que Fraud Sciences había analizado hasta ese momento habían sido procesadas manualmente. Shaked sabía que si quería cumplir el encargo de PayPal tendría que automatizar su sistema para manejar semejante volumen de trabajo, todo ello sin perder fiabilidad y en un tiempo récord. Eso significaba

cambiar radicalmente y a toda velocidad un sistema que llevaba probando cinco años.

Thompson entregó los datos de las transacciones a Shvat un jueves. «Pensé que con eso ya había cumplido con Benchmark –recuerda–. No volveríamos a saber de Shvat nunca más. O por lo menos en unos cuantos meses.» Por eso le sorprendió recibir un e-mail de Israel el domingo. Decía: «Hemos terminado».

Thompson no podía creerlo. El lunes por la mañana pasó el trabajo de Fraud Sciences a su equipo de ingenieros superiores para que lo analizaran; tardaron toda una semana en contrastar los resultados recibidos con los de PayPal. Pero llegado el miércoles los ingenieros de Thompson ya estaban perplejos por lo que habían visto hasta ese momento. Shaked y su equipo habían obtenido resultados más precisos que los de PayPal, en menos tiempo y con menos datos. La diferencia se hacía más patente en las transacciones que habían dado más problemas a PayPal, en las que Fraud Sciences había obtenido una precisión superior en un 17%. Se trataba de la categoría de solicitudes de clientes que habían sido rechazados por PayPal, según nos contó Thompson. A la luz del seguimiento posterior que PayPal suele realizar de los informes crediticios más recientes de los clientes rechazados, había sido un error no aceptarlos, según Thompson. «Son buenos clientes, nunca tendríamos que haberlos rechazado. Nuestro sistema se equivocó con ellos. ¿Por qué no falló el sistema de Shaked?»

Thompson se dio cuenta de que tenía ante sus ojos una herramienta única para luchar contra el fraude. Contando con menos datos de los que disponía PayPal, Fraud Sciences había conseguido predecir con mayor precisión quién era un buen cliente potencial y quién no. «Me quedé sin palabras –recuerda Thompson–. No conseguía entenderlo. Somos los mejores en gestión de riesgos. ¿Cómo puede ser que nos superara una empresa de Israel de 55 empleados con una teoría disparatada sobre los “buenos” y los “malos”?» Thompson calculaba que la efectividad del sistema de Fraud Sciences estaba unos cinco años por delante del de PayPal. La

compañía en la que había trabajado antes, Visa, habría sido incapaz de crear un sistema parecido, aunque hubiera invertido diez o quince años de trabajo en ello.

Thompson sabía que tenía que hablar con Benchmark: PayPal no podría arriesgarse a que la competencia se hiciera con la avanzada tecnología de Fraud Sciences. No era una compañía en la que Benchmark tuviera que invertir; era una compañía que PayPal tenía que comprar. Inmediatamente.

Thompson puso al tanto del asunto a la consejera delegada de eBay, Meg Whitman. «Le dije a Scott que era imposible –cuenta Whitman–. Somos los líderes del mercado. ¿De dónde salía esa pequeña empresa?» Thompson y su equipo de ingenieros le mostraron los resultados. Se quedó impresionada.

Thompson y Whitman tenían un problema inesperado encima de la mesa. ¿Qué le iban a decir a Shvat? Si Thompson le contaba que había superado sin problemas al líder de la industria, Shvat sabría que tenía entre manos algo de valor incalculable. Thompson sabía que PayPal tenía que comprar Fraud Sciences, pero ¿cómo comunicarle a Shvat los resultados del test sin aumentar el precio de la compañía y mejorar su posición en el proceso de negociación?

Decidió intentar ganar tiempo. Respondía a los ansiosos e-mails de Shaked asegurando que PayPal necesitaba más tiempo para el análisis. Por fin, le dijo que compartiría los resultados con él en persona, la próxima vez que el equipo de Fraud Sciences estuviera en San José. Thompson esperaba que eso le diera más margen de tiempo. Un par de días después, Shaked estaba llamando a su puerta.

Sin embargo, lo que Thompson no sabía es que los fundadores de Fraud Sciences, Shaked y Saar Wilf –que sirvieron juntos en la Unidad 8200, un equipo de inteligencia de élite del Ejército israelí– no tenían ningún interés en vender su empresa a PayPal. Tan solo querían la recomendación de Thompson para completar una serie de requerimientos que les pedía Benchmark Capital.

Thompson se puso en contacto con Meg otra vez: «Tenemos que tomar una decisión. Están aquí». Meg le contestó rápidamente: «Vamos a comprarla». Tras llevar a cabo el proceso de evaluación, hicieron una oferta de 79 millones de dólares. Shaked la rechazó. El consejo de administración de Fraud Sciences, que incluía el grupo de capital riesgo BRM Capital, calculaba que la compañía valía por lo menos 200 millones de dólares.

Eli Barkat, uno de los socios fundadores de BRM, nos explicó su teoría sobre el valor futuro de la compañía: «La primera generación de seguridad tecnológica protegía los ordenadores de los virus. La segunda, construía cortafuegos contra los hackers». Barkat conocía bien el tema, ya que había fundado y gestionado empresas que ofrecían protección contra esas dos amenazas. Una de esas empresas, Checkpoint –una compañía israelí fundada por ex alumnos de la Unidad 8200– está valorada hoy en día en 5.000 millones de dólares, cotiza en el Nasdaq y cuenta entre sus clientes con muchos gobiernos y la mayor parte de las empresas que figuran en la lista *Fortune 100*. La tercera generación de seguridad tecnológica es la que surgiría para proteger el comercio online de los hackers. «Este se convirtió en el mercado más grande hasta la fecha –nos contó Barkat–, porque hasta ese momento para los hackers era todo un divertimento, un *hobby*. Pero con el auge del comercio online los hackers podían hacer mucho dinero.»

Barak también pensaba que Fraud Sciences tenía el mejor equipo y la mejor tecnología para defenderse del fraude en Internet y con tarjetas de crédito: «Hay que entender la mentalidad israelí. Cuando desarrollas tecnología para perseguir terroristas y muchas vidas inocentes dependen de ti... atrapar a ladrones te parece bastante fácil».

Después de unos días de negociación, Thompson y Shaked acordaron una cifra de 169 millones de dólares. Thompson nos confesó que el equipo de PayPal creía que iba a conseguir un precio más bajo. Cuando las negociaciones comenzaron y Shaked se

mantuvo firme en la cifra más alta, Thompson supuso que era un farol. «No había visto una cara de póquer más convincente en mi vida. La gente de Fraud Sciences tenía muy claro el valor de su empresa. No iban de vendedores listos ni estaban exagerando. Shaked estaba siendo sincero. Básicamente nos estaba diciendo: "Esta es nuestra solución. Sabemos que es la mejor. Y este es su precio". Y ahí se acabó la negociación. Su planteamiento era irrefutable.»

Poco tiempo después, Thompson estaba en un avión, bebiendo un café para despejarse. Después de un viaje de 24 horas desde San Francisco, estaba a punto de llegar a Israel para visitar la empresa que había comprado. Fue entonces cuando se fijó en la pantalla que mostraba la trayectoria del vuelo. Había un icono que representaba el avión al final de su recorrido, a punto de aterrizar en Tel Aviv. Pero no fue eso lo que le llamó la atención, sino el resto del mapa, que mostraba en esos momentos los lugares más cercanos. Veía los nombres de las capitales y los países de la región, distribuidos alrededor de Israel: Beirut, Líbano; Damasco, Siria; Ammán, Jordania; y El Cairo, Egipto. Por un momento sintió pánico: «¿He comprado una empresa aquí? ¡Estoy llegando a una zona de guerra!». Claro que ya sabía cuáles eran los países vecinos a Israel, pero no había caído en lo pequeño que era Israel y lo cerca que estaban los países que lo rodeaban: «Es como si estuvieses a punto de aterrizar en Nueva York y vieras Irán donde debería estar New Jersey».

No tardó mucho en encontrarse cómodo en un país que no le era radicalmente ajeno y en el que le aguardaban agradables sorpresas. La primera fue en el aparcamiento de Fraud Sciences. Todos los coches llevaban una pegatina de PayPal. «No te encuentras con esa clase de orgullo y entusiasmo en las empresas americanas», nos aseguró.

Lo siguiente que sorprendió a Thompson fue el comportamiento de los trabajadores de Fraud Sciences en la reunión general en la que intervino. Todos escuchaban absortos sus palabras. Nadie estaba

mandando mensajes de texto, navegando por Internet o dando cabezadas. La intensidad del momento aumentó cuando se abrió el turno de intervenciones. «Todas sus preguntas eran muy perspicaces. Incluso me empecé a poner nervioso. Nunca había escuchado opiniones tan poco convencionales, una detrás de otra. Y no estaba reunido con la directiva de la empresa, eran todos empleados junior. Aun así, no se reprimían a la hora de cuestionar los procedimientos que PayPal llevaba años aplicando. Nunca había visto esta actitud tan directa, tan poco inhibida y tan concentrada. Me preguntaba: "¿Quién trabaja para quién?".»

Lo que estaba experimentado Scott Thompson era su primera dosis de la *chutzpah* israelí. Según la definición del académico judío Leo Rosten, *chutzpah* (que vienen del yidis, lengua eslavo-germánica en vías de desaparición de la que el hebreo moderno tomó prestado este término) significa «insolencia, descaro, frescura, coraje, atrevimiento y arrogancia; en otras lenguas no hay una sola palabra que lo pueda definir».[2] Para alguien de fuera, la *chutzpah* se ve por todas partes en Israel: en la manera en que los estudiantes se dirigen a sus profesores en la universidad, en cómo los empleados desafían a sus jefes, los sargentos cuestionan a sus generales o los administrativos ponen en duda a los ministros. Para los israelíes, sin embargo, eso no es *chutzpah*, sino una manera de ser. En algún momento de sus vidas –ya sea en casa, en la escuela o en el Ejército– los israelíes aprenden que lo normal es tener seguridad en uno mismo y que la reticencia no te deja avanzar.

Un prueba de ello es la manera de dirigirse a alguien en Israel. Jon Medved, un emprendedor e inversor de capital riesgo de Israel, suele citar lo que él llama «el barómetro de los apodos»: «Puedes aprender mucho de una sociedad fijándote en el modo en el que sus miembros se refieren a sus élites. Israel es el único sitio del mundo en el que cualquiera que ostente una posición de poder –incluidos primeros ministros y generales del Ejército– tiene un apodo que todo el mundo utiliza, hasta la gente de a pie».

El primer ministro y su antecesor en el cargo –Benjamin Netanyahu y Ariel Sharon– son conocidos como «Bibi» y «Arik» respectivamente. Binyamin Ben-Eliezer, ex líder del Partido Laborista, es conocido como «Füad». Moshe Yaalon, jefe del Estado Mayor de las Fuerzas de Defensa Israelíes (FDI), es «Bogey». En los años 80, el legendario jefe de las FDI era Moshe Levi, «Moshe VeHetzi» («Moshe y medio»): medía dos metros. Otros ex generales de las FDI son Rehavam Zeevi, «Gandhi», David Elazar, «Dado» y Rafael Eitan, «Raful». Yosef Lapid, «Tommy», fue un conocido líder del Partido Shinui. Isaac Herzog, «Bugie», fue ministro en sucesivos gobiernos israelíes. Estos apodos no se utilizan a espaldas de los dirigentes, sino que todo el mundo los usa de manera abierta. Según Medved, esto es muy representativo del nivel de informalidad de Israel.

La peculiar actitud y la informalidad propias de Israel nacen de la tolerancia hacia lo que algunos israelíes llaman «fracasos constructivos» o «fracasos inteligentes». La mayoría de los inversores locales creen que es imposible llegar a innovar sin estar dispuesto a asumir un buen número de fracasos de este tipo. El Ejército israelí tiende a considerar que cualquier actuación –ya sea en la fase de entrenamiento y simulaciones o incluso en el campo de batalla– tiene un «valor neutral», haya salido bien o mal. Mientras los riesgos hayan sido asumidos de manera inteligente, y no imprudente, siempre habrá algo que aprender.

El profesor de Harvard Loren Gary asegura que es importante distinguir entre «un experimento bien preparado y una ruleta de la fortuna».[3] En el entrenamiento militar israelí esta distinción se establece desde el principio. «Ni elogiamos en exceso los buenos resultados ni castigamos severamente los malos», nos comentó un entrenador de la Fuerza Aérea.[4]

De hecho, un estudio realizado por la Universidad de Harvard en 2006 demuestra que uno de cada cinco emprendedores que fracasaron con su anterior empresa triunfará en su siguiente *start-up*, un porcentaje de éxito superior al de aquellos que emprenden

por primera vez y cercano al porcentaje de los emprendedores que triunfaron en su anterior empresa.[5]

En su libro *La geografía de la felicidad*, Eric Weiner describe otro país que tiene gran tolerancia al fracaso como «una nación de conversos, pero no en el sentido religioso de la palabra».[6] Esta flexibilidad se demuestra en las leyes israelíes referentes a la bancarrota y a la creación de nuevas empresas, que hacen de Israel el lugar de Oriente Próximo –e incluso del mundo– en el que uno encuentra más facilidades para abrir una nueva compañía, aunque su anterior empresa quebrara. Además, contribuyen a dar la sensación de que los israelíes tienen empuje e iniciativa; que siempre están buscando la siguiente oportunidad.

Los recién llegados a Israel suelen pensar que la gente allí es bastante maleducada. Los israelíes hacen preguntas directas a cualquier persona que acaban de conocer, como cuántos años tiene o cuánto cuesta su piso o su coche; puede incluso que le digan a unos padres que llevan a su hijo con ropa poco apropiada para el tiempo que hace, aunque sea gente desconocida que se cruzan por la calle o en una tienda. Los israelíes cumplen a la perfección lo que se suele decir de los judíos: «dos judíos, tres opiniones». Puede que a la gente que le incomoda este tipo de franqueza no le guste Israel, pero otros la encuentran reconfortante y honesta.

«Lo hicimos a la manera israelí: defendimos nuestros argumentos a muerte.» Así es como resume Shmuel Eden, «Mooly», (otro israelí con apodo) el histórico enfrentamiento entre los altos ejecutivos de Intel de Santa Clara y el equipo de Israel. Este fue otro caso práctico de *chutzpah* en el estaba en juego la supervivencia de Intel. La intensa disputa, que duró meses, iba a decidir el futuro de la empresa; aun más, estaba en juego la propia existencia del ordenador portátil, omnipresente en nuestras vidas hoy en día.

Eden es un directivo de Intel Israel, la empresa con mayor nivel de contratación del sector privado del país y que exporta a día de hoy

1.500 millones de dólares al año.[8] Eden nos contó la historia de Intel en Israel y todos sus conflictos.

Durante gran parte de la historia de la informática moderna, la velocidad de procesamiento de datos –el tiempo que tarda un ordenador en hacer cualquier cosa– la determinaba la velocidad de los transistores del microprocesador. Los transistores se encienden y se apagan y el orden en que lo hacen produce un código, algo parecido a cómo las letras forman palabras. Millones de encendidos y apagados juntos pueden grabar y manipular datos de infinitos modos. Cuanto más rápidos son los encendidos y apagados de los transistores –la «velocidad de reloj» del transistor– más grande es el software que pueden manejar. Con el aumento de la velocidad, los ordenadores dejaron de ser centros de cálculo científico para convertirse en centros de entretenimiento multimedia y máquinas para empresas.

Pero hasta los años 70, tan solo los científicos espaciales y las grandes universidades utilizaban los ordenadores. Algunos ocupaban habitaciones enteras, incluso edificios. La idea de tener un ordenador encima de la mesa de trabajo o en casa sonaba a ciencia ficción. Todo eso empezó a cambiar en 1980, cuando el equipo de Intel en Haifa diseñó el microprocesador 8088, cuyos transistores podían efectuar casi cinco millones de transferencias por segundo (4.77 MHz). Sus pequeñas dimensiones permitían la fabricación de ordenadores con un tamaño adecuado para el hogar o para la oficina.

IBM eligió el microprocesador 8088 de Israel para su primer «ordenador personal» (*Personal Computer* o PC), que daría comienzo a una nueva era en la informática. Esto representó un gran paso adelante para Intel. Según el periodista Michael Malone, «con el contrato con IBM, Intel ganó la guerra de los microprocesadores».[9]

A partir de entonces, la tecnología informática se fue haciendo cada vez más pequeña y más rápida. En 1986, la única fábrica de microprocesadores que Intel tenía en el extranjero ya estaba

produciendo el modelo 386. Fabricado en Jerusalén, su velocidad de procesamiento era de 33 MHz. Aunque eso significa una pequeña fracción de la velocidad que alcanzan hoy en día los microprocesadores, Intel lo llamó blazing («en llamas»). Al fin y al cabo, era siete veces más rápido que el 8088. La compañía empezaba a seguir el camino imaginado tiempo atrás por uno de sus fundadores, Gordon Moore, que predijo que la industria conseguiría reducir los transistores a la mitad de su tamaño periódicamente (de 18 a 24 meses), duplicando la velocidad de procesamiento. Esta teoría fue bautizada como la «Ley de Moore» y la industria de los microprocesadores creció a partir del desafío de desarrollar modelos cada vez más rápidos. IBM, Wall Street y la prensa especializada también asimilaron el concepto: la velocidad de reloj y el tamaño determinaban el valor de un nuevo microprocesador.

Todo iba bien hasta que en el año 2000 entró en juego un nuevo factor: la potencia. Los microprocesadores eran cada vez más pequeños y más veloces –tal como Moore predijo–, lo que suponía que cada vez utilizaban más potencia y generaban más calor. El recalentamiento de los microprocesadores pronto se convertiría en un gran problema. La solución más obvia era instalar un ventilador, pero en el caso de los ordenadores portátiles el ventilador necesario para enfriar el sistema era demasiado grande. Los expertos en el tema denominaron a este problema la «barrera térmica».

El equipo israelí de Intel fue el primero de la compañía en darse cuenta del problema. Los trabajadores pasaron noches enteras a base de café y comida para llevar, intentando buscar ideas para solucionar el problema de la potencia. Desde hacía tiempo, el equipo de Haifa se había concentrado en lo que la industria denominaba «movilidad»: diseñar microprocesadores para ordenadores portátiles y, en última instancia, para todo tipo de dispositivos móviles. Teniendo en cuenta esta tendencia, Intel encargó a su división israelí la producción de chips de «movilidad» para toda la compañía.

Aun así, los israelíes se resistían a seguir los dictados de Intel. «Antes de que nos encargaran llevar el desarrollo de movilidad ya

estábamos proponiendo ideas sobre ese tema que contradecían la línea de trabajo de Intel», nos explicaba el jefe de Intel Israel, David Perlmutter, «Dadi», un licenciado de Technion (el equivalente israelí al MIT, Instituto Tecnológico de Massachusetts), que empezó a diseñar microprocesadores para Intel en 1980.[10] Una de esas ideas poco ortodoxas tenía como objetivo salvar la barrera de la potencia. Por aquel entonces, Rony Friedman era uno de los ingenieros más importantes de Intel Israel. A modo de diversión, llevaba tiempo jugueteando con la idea de producir microprocesadores de baja potencia: esto contradecía claramente la teoría dominante de que para hacer microprocesadores más rápidos hay que dar más potencia a sus transistores. Friedman llegó a la conclusión de que aquello era parecido a conseguir que un coche fuera más rápido subiendo las revoluciones del motor. Era obvio que la velocidad del motor y la del coche estaban conectadas, pero en algún momento el motor iría demasiado rápido, se recalentaría y el coche acabaría yendo más despacio.[11]

Friedman y su equipo se dieron cuenta de que podían solucionar el problema imitando el sistema de cambio de marchas en un coche: si puedes cambiar marchas, puedes hacer que el motor vaya más despacio a la vez que consigues que el coche vaya más rápido. En su caso, esto se conseguía de otra manera, separando las instrucciones que llegan al microprocesador. Pero el efecto era similar: los transistores de los chips de baja potencia de Intel Israel no necesitaban encenderse y apagarse a tanta velocidad y a pesar de ello, en un proceso análogo al cambio de marchas en un coche, podían hacer que el *software* fuera más rápido.

Cuando el eufórico equipo de Intel Israel fue a presentar esta idea a la sede central en Santa Clara, los ingenieros pensaron que sus jefes estarían encantados. ¿Qué hay mejor que un coche que va más rápido sin recalentarse? Sin embargo, lo que el equipo israelí veía como una ventaja –que el motor funcionara más despacio– fue considerado por la sede central como un gran problema. Al fin y al cabo, toda la industria medía la potencia de los microprocesadores por lo rápido que iba el motor: la velocidad de reloj.

Daba lo mismo que el microprocesador israelí hiciera que el *software* fuera más rápido. El motor del ordenador –compuesto por los transistores de su microprocesador– no se encendía y apagaba lo suficientemente rápido. Los analistas de Wall Street consideraban que las acciones de Intel eran interesantes (o no) dependiendo de sus resultados, pero también se guiaban por otro parámetro: «Velocidad de reloj alta: comprar. Velocidad de reloj baja: vender». Intentar convencer a la industria y a la prensa de que el método de medición era obsoleto parecía imposible. Precisamente porque había sido la propia Intel la que había creado en la industria –a través de la Ley de Moore– la necesidad pavloviana de la velocidad de reloj. Era como intentar convencer a Ford de que no necesitaba más caballos en sus coches o a Tiffany's de que el número de quilates no importaba.

«Nos encontramos fuera de los parámetros de la industria: la velocidad de reloj era la que mandaba y nosotros nos habíamos salido del camino marcado», recuerda Rony Friedman.[12]

El jefe de la división de microprocesadores, Paul Otellini, intentó archivar el proyecto. La doctrina de la velocidad de reloj era sagrada para los altos ejecutivos de Intel y no iban a organizar un seminario para decidir si había que cambiarla o no.

El concepto de «seminario» forma parte de una cultura que los israelíes conocen muy bien, desde la misma fundación del Estado. Entre marzo y mayo de 1947 David Ben-Gurion –el George Washington de Israel– llevó a cabo un «seminario» sobre la preparación militar de la Palestina judía, consciente de que en el momento en que Israel declarara su independencia estallaría la guerra. Pasó días y noches reuniéndose con militares de todos los rangos, comprobando sus capacidades, escuchando lo que tenían que decir. Más de seis meses antes de que las Naciones Unidas presentara su plan de partición para dividir Palestina en un estado judío y otro árabe, Ben-Gurion tenía muy claro que la siguiente fase del conflicto árabe-israelí no tendría nada que ver con las guerras en las que habían combatido las milicias judías antes de ser un estado:

necesitaban pararse a pensar y diseñar un plan contra las inminentes amenazas.

Cuando terminó el «seminario», Ben-Gurion escribió sobre la confianza de esos hombres y su preparación: «Tenemos una difícil tarea por delante: arrancar de los corazones de estos hombres la idea de que tienen algo. De hecho, no tienen nada. Tienen buenas intenciones, tienen habilidades ocultas, pero deben darse cuenta de que para fabricar zapatos hay que saber hacer hormas».[13]

Otellini no era consciente de que su equipo de Intel Israel le estaba lanzando el mismo mensaje. Los ingenieros israelíes sabían que Intel iba a toparse con la «barrera térmica». En lugar de estrellarse contra ella, pedían a Otellini que la evitara parándose a analizar la situación desde un punto de vista no convencional y considerando realizar un cambio fundamental en el enfoque tecnológico de la empresa.

Los ejecutivos de Santa clara estaban decididos a parar los pies al equipo israelí, según recuerdan algunos de los que estaban siendo «acosados» por él. Los israelíes viajaban de Tel Aviv a California tan a menudo que se habían hecho omnipresentes en la central de la empresa. Allí estaban continuamente al acecho para aprovechar cualquier oportunidad de arrinconar a un ejecutivo en el pasillo o en el baño y defender ante él su caso. David Perlmutter pasaba una semana al mes en la oficina de Santa Clara y la mayor parte del tiempo la dedicaba a apoyar la propuesta del equipo de Israel.

Uno de los argumentos de los israelíes era que si bien era arriesgado abandonar la doctrina de la velocidad de reloj, más peligroso era aferrarse a ella. Dov Frohman, fundador de Intel Israel, aseguraba que para crear una verdadera cultura de la innovación «hay que tener en cuenta que el miedo a perder es más fuerte que la esperanza de ganar».[14]

Frohman llevaba tiempo alentando la cultura del desacuerdo y el debate en su equipo de Israel y esperaba que Santa Clara se contagiara de ese espíritu. «El objetivo de un líder –aseguraba Frohman– debe ser crear la máxima oposición posible, con el

objetivo de promover el desacuerdo y el disenso. Cuando una organización está en crisis, la falta de oposición por parte del equipo puede convertirse en un gran problema. Puede significar que el cambio que estás intentando introducir no es lo suficientemente drástico… o que la oposición se ha pasado a la clandestinidad. Si ni siquiera te das cuenta de que la gente de tu equipo no está de acuerdo contigo, tienes un problema.»

Con el tiempo, los israelíes agotaron –y dejaron sin argumentos– a sus supervisores de Estados Unidos. Cada vez que aparecían los israelíes por las oficinas centrales, traían nuevos análisis y mejores resultados, como recuerda un ejecutivo de Intel. Pronto tenían una teoría a prueba de balas sobre hacia dónde se encaminaba la industria. Los israelíes advirtieron a sus jefes: o Intel tomaba esa dirección o quedaría obsoleta.

Al fin, ya como consejero delegado, Otellini cambió de opinión. Era imposible rebatir los resultados de la abrumadora investigación de los israelíes –por no hablar de su perseverancia–. En marzo de 2003, el nuevo microprocesador –cuyo nombre en clave era «Banias», el nombre de un manantial ubicado al norte de Israel– fue presentado como el microprocesador Centrino para ordenadores portátiles. Su velocidad de reloj era poco más que la mitad de la del todopoderoso Pentium de 2.8 GHz para ordenadores de mesa y valía más del doble. Pero daba a los usuarios de portátiles la velocidad y movilidad que necesitaban.

La decisión de adoptar el nuevo enfoque israelí se llegó a conocer en Intel y en la industria en general como «el cambio oportuno», ya que supuso cambiar radicalmente las directrices de desarrollo de microprocesadores, que hasta entonces buscaban velocidades de reloj más altas sin tener en cuenta la producción de calor o la potencia requerida. Intel empezó a aplicar este paradigma también a los microprocesadores para ordenadores de mesa. Al analizar desde la distancia la defensa acérrima de la nueva arquitectura que hizo Intel Israel, nos damos cuenta de que los ingenieros tan solo estaban haciendo bien su trabajo. Les preocupaba el futuro de la compañía;

no querían ganar la batalla dentro de Intel, sino ganar la guerra con la competencia.

El resultado fue que la arquitectura diseñada por Israel –despreciada en su día por la compañía– se convirtió en un éxito rotundo. Fue la pieza clave del aumento del 13% en las ventas de Intel entre 2003 y 2005. Pero Intel no se había librado de las amenazas de la industria. A pesar de su éxito inicial, en 2006 la competencia provocó que la cuota de mercado de Intel llegara a su nivel más bajo en once años. Las ganancias se desplomaron en un 42% y la compañía empezó a bajar los precios para conservar su posición dominante.[15]

Sin embargo, en julio llegaron las primeras buenas noticias de 2006: Otellini presentaba los Intel Core 2 Duo, los sucesores del Pentium. Los Core Duo aplicaban el concepto del «cambio oportuno» además de otro adelanto, el doble núcleo, que aumentaba la velocidad de los microprocesadores. «Estos son los mejores microprocesadores que hemos diseñado, los mejores que hemos construido nunca», dijo Otellini dirigiéndose a un público de quinientas personas bajo una carpa preparada para la ocasión en la oficina central de Santa Clara. «Esto no es un cambio gradual, es un salto revolucionario.» En las pantallas se podían ver imágenes de los orgullosos ingenieros que habían desarrollado el microprocesador, que se unían a la celebración vía satélite, desde Haifa, Israel. Las acciones de Intel habían bajado hasta un 19% ese año. Tras la presentación de julio subieron un 16%. Desde ese momento y en un periodo de cien días, Intel diseñó hasta cuarenta nuevos procesadores, todos basados en el diseño del equipo israelí.

«Parece increíble que hace tan solo unos años estuviéramos diseñando algo que nadie quería», señala Friedman, que aunque sigue trabajando en la sede de Haifa dirige equipos de Intel por todo el mundo. «Ahora hacemos microprocesadores que representan la mayor parte de los ingresos de Intel; no podemos meter la pata.»

Lo que comenzó siendo una pequeña división de la empresa a un océano de distancia, acabó convirtiéndose en la tabla de salvación de Intel. Según Doug Freedman, analista de la compañía American Technology Research, el equipo de Israel «salvó la compañía». Si los trabajadores del equipo de Israel no hubieran desafiado a sus superiores, la posición global de Intel hoy en día sería mucho peor.

El trabajo que invirtió Intel Israel en superar la «barrera térmica» generó otro tipo de beneficios. Solemos tener la impresión de que los ordenadores consumen poca energía –de hecho, los dejamos encendidos constantemente–, pero de manera colectiva su consumo energético es muy alto. John Skinner, ejecutivo de ecotecnología en Intel, calculó la cantidad de energía que los microprocesadores de Intel habrían gastado si la compañía los hubiera seguido fabricando como antes en vez de aplicar el diseño de bajo consumo del equipo israelí: un ahorro de electricidad de 20 teravatios-hora durante dos años y medio. Es la cantidad de energía equivalente a tener 22 millones de bombillas de 100 W encendidas las veinticuatro horas, siete días a la semana, durante un año entero. Skinner señaló que calcularon «un ahorro de 2.000 millones de dólares en costes de electricidad… El equivalente a unas cuantas centrales eléctricas de carbón o a retirar unos cuantos millones de coches de las carreteras… Estamos muy orgullosos de poder reducir drásticamente la huella de carbono de nuestra compañía».[16]

Lo más destacable de esta historia no es que el equipo de Intel Israel encontrara una solución revolucionaria y transformara radicalmente la compañía; hace falta algo más que una buena idea para convencer a un equipo directivo intransigente. Lo importante es que existió la voluntad de plantar cara a la autoridad y no limitarse a obedecer las órdenes de arriba. ¿De dónde surge ese atrevimiento?

Dadi Perlmutter recuerda lo escandalizado que se quedó un colega de Estados Unidos en su primera toma de contacto con la cultura corporativa israelí: «Cuando salimos todos [de la reunión] colorados de tanto gritar, me preguntó qué había pasado. Le dije “Nada. Hemos llegado a conclusiones muy buenas”».

Ese tipo de discusiones acaloradas están mal vistas en otras culturas, pero los israelíes creen que son la mejor manera de solucionar un problema. Un estadounidense que suele invertir en *start-ups* israelíes nos dijo: «Al principio supone un duro golpe para tu ego, pero si consigues superarlo es todo un alivio. En las compañías israelíes la gente no habla a tus espaldas. Sabes a qué atenerte con todo el mundo. Se pierde menos tiempo en tonterías».

Tiempo después, Perlmutter se mudó a Santa Clara para asumir su nuevo cargo como vicepresidente de Intel y director de la división de portátiles. Su departamento produce casi la mitad de los ingresos de la compañía. «Cuando vuelvo a Israel, es como volver a la cultura de la antigua Intel. Es más fácil trabajar en un país en el que no se le da tanta importancia a la cortesía», asegura.

Las disparidades culturales entre Israel y Estados Unidos son tan grandes que Intel empezó a programar «seminarios interculturales» para salvar dichas diferencias. «Ahora que ya llevo cinco años viviendo en Estados Unidos puedo decir que lo más interesante de los israelíes es esa cultura. Los israelíes no tenemos una cultura de la disciplina. Desde que nacemos nos educan para que desafiemos lo establecido, hagamos preguntas, cuestionemos todo, innovemos», señala Mooly Eden, organizador de los seminarios.

Y añade que debido a su cultura «es más complicado dirigir a cinco israelíes que a cincuenta estadounidenses porque [los israelíes] te van a estar cuestionando continuamente, empezando por una pregunta básica: "¿Por qué eres tú mi jefe? ¿Por qué no soy yo el tuyo?"».[17]

CAPÍTULO 2

Emprendedores en el campo de batalla

Un comandante de tanque israelí
que haya luchado en las dos guerras sirias
es el mejor ejecutivo de ingeniería del mundo.
Los comandantes de tanques son muy operativos
y prestan mucha atención a los detalles.
Esta apreciación se basa en veinte años de experiencia,
trabajando con ellos y observándolos.

— ERIC SCHMIDT

EL 6 DE OCTUBRE DE 1973, cuando el país entero estaba paralizado por la festividad más importante del año judío, los ejércitos de Egipto y Siria lanzaron un ataque sorpresa masivo con el que daría comienzo la guerra de Yom Kippur. En tan solo unas horas, las fuerzas egipcias atravesaron la línea de defensa israelí a lo largo del canal de Suez. La infantería egipcia ya había invadido los

emplazamientos de tanques a los que se debían dirigir las fuerzas armadas israelíes en caso de ataque y cientos de tanques enemigos avanzaban tras esa ofensiva.

Solo habían pasado seis años desde la victoria más importante del Ejército de Israel, la guerra de los Seis Días, una difícil campaña que impactó al mundo entero. Antes de aquella guerra, en 1967, todo indicaba que aquel joven estado judío –había sido fundado 19 años antes– sería aplastado por los ejércitos árabes, que esperaban agazapados en todos los frentes el momento de la invasión. Y entonces, en tan solo seis días de batalla, Israel derrotó simultáneamente a las fuerzas egipcias, jordanas y sirias, expandiendo sus fronteras con la incorporación a su territorio de los altos del Golán (Siria), Cisjordania y Jerusalén Oriental (Jordania), la Franja de Gaza y la península del Sinaí (Egipto).

A partir de ese momento, los israelíes se creyeron invencibles. Nadie imaginaba que los árabes se plantearan lanzar otro ataque masivo. Incluso dentro del Ejército israelí se pensaba que si los árabes se atrevían a atacar, Israel vencería a sus fuerzas con la facilidad con que lo había hecho en 1967.

Así que ese día de octubre de 1973, Israel no estaba preparado para la guerra. Los fuertes israelíes ubicados al otro lado del canal de Suez no tenían nada que hacer ante la aplastante invasión egipcia. Por detrás de la línea de fuego había tres brigadas de tanques israelíes situadas entre el Ejército egipcio, que seguía avanzando, y el interior de Israel. Solo quedaba una brigada cerca del frente.

Esa brigada, que tenía ante sí más de 190 kilómetros de frente que defender con tan solo 56 tanques, estaba bajo el mando del coronel Ammon Reshef. Al avanzar con sus hombres para dar con los invasores, Reshef vio cómo sus tanques empezaban a ser alcanzados uno tras otro. Pero no había ningún tanque egipcio a la vista, ni siquiera armas antitanque. ¿Qué clase de artefacto estaba atacando a sus hombres?

Al principio pensó que estaban siendo alcanzados por lanzacohetes, que son las armas antitanque de mano más utilizadas por las fuerzas de infantería. Reshef y sus hombres retrocedieron hasta quedar fuera del limitado alcance de los lanzacohetes, tal como les habían enseñado en la instrucción. Pero los tanques seguían explotando. Los israelíes se dieron cuenta de que estaban siendo alcanzados por algo distinto… algo que parecía invisible.

La encarnizada batalla se prolongaba. Pero justo entonces, apareció una pista. Los operadores del último tanque alcanzado informaron a sus compañeros que no habían visto nada, pero los del tanque *de al lado* mencionaron haber visto una luz roja avanzando hacia el tanque antes de la explosión. Encontraron cables cerca de los tanques israelíes alcanzados. Habían descubierto el arma secreta de Egipto: el Sagger.

El Sagger fue diseñado en 1960 por Sergei Pavlovich Nepobedimyi (apellido que en ruso significa, literalmente, «invencible»). En un principio, el arma se había suministrado a los países del Pacto de Varsovia, pero los primeros en darle un uso continuo en el frente fueron los ejércitos sirio y egipcio durante la guerra de Yom Kippur. Las Fuerzas de Defensa de Israel (IDF) perdieron 400 tanques; otros 600 tanques resultaron dañados pero regresaron a la batalla tras ser reparados. De los 290 tanques de la división del Sinaí, 180 fueron destruidos el primer día de guerra. Fue un duro golpe a la imagen de invulnerabilidad de las fuerzas israelíes. La mitad de los tanques fueron destruidos por lanzacohetes y la otra mitad por los Sagger.

El Sagger era un misil guiado por un cable que podía ser lanzado por un soldado tumbado en el suelo. Su rango (la distancia desde la que podía alcanzar un objetivo) era de 3.000 metros, diez veces el alcance de un lanzacohetes. Además, el Sagger tenía mucha más potencia.[1]

Cada tirador podía actuar por su cuenta y ni siquiera necesitaba un arbusto para esconderse; una leve depresión en el terreno le bastaba. Lo único que tenía que hacer era disparar en la dirección de un

tanque y después utilizar un *joystick* para guiar la luz roja que llevaba el misil en la parte de atrás. Mientras el soldado pudiera ver la luz roja, el cable que iba conectado al misil le permitía alcanzar el objetivo a gran distancia.[2]

La inteligencia israelí estaba al corriente de la existencia de los Sagger antes de la guerra, se había enfrentado a ellos en los ataques a través de la frontera egipcia durante la guerra de desgaste que comenzó tras el conflicto de 1967. Pero la comandancia pensó entonces que el Sagger era un arma antitanque más, que no era mejor que las armas a las que habían vencido en la guerra de 1967. Según esta teoría, ya existían técnicas para enfrentarse a los Sagger, así que no se desarrolló ninguna estrategia específica para esa amenaza.

Reshef y sus hombres tuvieron que adivinar por su cuenta qué tipo de arma les estaba alcanzando y pensar cómo enfrentarse a ella. Y todo esto en medio del fragor de la batalla.

Basándose en los informes de sus hombres, los oficiales que le quedaban a Reshef se dieron cuenta de que los Sagger tenían puntos débiles: volaban bastante despacio y dependían de que el tirador mantuviera en su punto de mira el tanque. Así que los israelíes desarrollaron una nueva estrategia: cuando uno de los tanques divisaba una luz roja, todos empezaban inmediatamente a moverse de manera aleatoria mientras disparaban en la dirección del tirador invisible.

El polvo que levantaban los tanques dificultaba la visión del tirador y el fuego que abrían en su dirección también podía conseguir que perdiera de vista la luz roja.

Esta nueva estrategia resultó todo un éxito y fue adoptada posteriormente por las fuerzas de la OTAN. No había sido desarrollada tras años de ejercicios de simulación en academias militares, ni sacada de un manual de operaciones: había sido *improvisada* por soldados en el frente.

Como suele suceder en el Ejército israelí, la innovación táctica surgió de abajo hacia arriba: fue idea de los comandantes de tanque y sus oficiales. En ningún momento se les ocurrió que tenían que consultar a sus superiores, o que podían carecer de la autoridad necesaria para actuar por su cuenta. Tampoco consideraron inusual asumir la responsabilidad de inventar, adoptar y propagar nuevas tácticas en tiempo real, sobre la marcha.

Pero lo que hicieron esos soldados sí que era *inusual*. Si hubieran sido empleados de una multinacional o parte de cualquier otro ejército probablemente no lo habrían hecho, o por lo menos no por su cuenta. El historiador Michael Oren, que sirvió en las IDF como enlace con otros ejércitos, lo explica así: «Un teniente israelí tiene más libertad de decisión que su homólogo en cualquier ejército del mundo».[3]

Esta libertad, un rasgo que también aparecía en la cultura corporativa que examinamos en el capítulo anterior, es corriente en el Ejército israelí. Normalmente, cuando uno piensa en la tradición militar le vienen a la cabeza estrictas jerarquías, obediencia inquebrantable a los superiores y la imagen comúnmente aceptada del soldado como una pieza uniformada más del engranaje. Pero las IDF no encajan en esa descripción. Y en Israel casi todo el mundo sirve en el Ejército: los ciudadanos hacen de dos a tres años de servicio obligatorio, donde se les inculca la tradición militar.

La delegación de responsabilidades adoptada por las IDF es tanto una necesidad como una parte intrínseca de su estructura. «Todos los ejércitos dicen valorar la improvisación: el chino, el francés y el británico defienden ese concepto. Pero las palabras no sirven de nada. Hay que analizar su estructura», asegura Edward Luttwak, historiador militar y estratega que escribió *The Pentagon and the Art of War* y co-escribió *The Israeli Army*.[4]

Para demostrar su teoría, Luttwak analizó la proporción de oficiales con relación al número total de personal en ejércitos de todo

el mundo. Por último, analizó el de Israel, que en comparación con los demás presentaba una proporción muy baja de oficiales. «Las IDF tienen poco personal en los mandos superiores. Esto significa que hay menos oficiales de alto rango que den órdenes –afirma Luttwak–. Al tener menos oficiales de alto rango, existe mucha más iniciativa individual en los rangos inferiores.»

Luttwak también señala que el Ejército israelí tiene pocos coroneles y muchos tenientes. La proporción entre oficiales de alto rango y tropas de combate en el Ejército de los Estados Unidos es de uno por cada cinco; en las IDF es de uno por cada nueve. Lo mismo sucede en la Fuerza Aérea Israelí (IAF): aunque es más grande que las fuerzas aéreas de Francia o el Reino Unido, tiene menos oficiales de alto rango. Al mando de la IAF se encuentra un general de dos estrellas, un rango más bajo que el que suelte tener ese cargo en otros ejércitos occidentales.

Puede que Estados Unidos sí necesite una estructura militar con muchos mandos superiores: su ejército es mucho más grande, libra guerras a miles de kilómetros de su territorio y su complicada organización logística y jerárquica se extiende por varios continentes.

Independientemente de que los ejércitos tengan o no el tamaño y la estructura que necesitan, el hecho de que las IDF tengan menos mandos sí tiene consecuencias relevantes. Las ventajas nos las explicó Gilad Farhi, un comandante de treinta años. La suya era la clásica trayectoria en las IDF: a los 18 años empezó como soldado en una unidad, luego tuvo a su mando un pelotón de infantería, después una compañía, para pasar a ser nombrado portavoz del Mando Sur, tras lo cual fue subcomandante de Haruv, un batallón de infantería. Ahora está al mando de las nuevas unidades que entran en uno de los más recientes regimientos de infantería israelíes.

Nuestro punto de encuentro fue una base situada en una zona baldía del valle del Jordán. Cuando llegamos, se acercó a nosotros dando grandes zancadas; a juzgar por su juventud y su atuendo (un uniforme estándar arrugado), nadie habría dicho que era el

comandante de la base. Le entrevistamos el día previo a la llegada de un nuevo grupo de reclutas. Durante los siguientes siete meses, Farhi se haría cargo del entrenamiento básico de 650 soldados (la mayoría recién salidos del instituto), 120 oficiales, jefes de pelotón, sargentos y personal administrativo.[5]

«Los más interesantes son los comandantes de compañía –nos contó Farhi–. Son gente increíble. Con solo 23 años, cada uno ya tiene a su cargo cien soldados y veinte oficiales y sargentos, además de tres vehículos. Eso incluye 120 rifles, ametralladoras, bombas, granadas, minas… de todo. Una responsabilidad tremenda.»

El comandante de compañía es el rango más bajo del Ejército con un territorio a su cargo. Como explica Farhi: «Si un terrorista se infiltra en esa área, es responsabilidad del comandante de la compañía. Dime cuántos chavales de 23 años conoces en el mundo que vivan bajo ese tipo de presión».

Farhi nos puso un ejemplo de situación a la que se tenían que enfrentar estos veinteañeros. En el transcurso de una operación en la ciudad cisjordana de Nablus, una de las compañías de Farhi tenía rodeada una casa en cuyo interior permanecía un terrorista que había tomado como rehén a un soldado herido. El comandante de la compañía contaba con tres herramientas para solucionar el problema: un perro de presa, sus soldados y una máquina excavadora.

Si ordenaba a sus soldados entrar, se arriesgaba a que también resultaran heridos; si daba la orden de destruir la casa con la máquina excavadora, se arriesgaba a hacer daño al soldado retenido en su interior.

Por si fuera poco, la casa estaba separada solo por una pared de una escuela palestina en cuyo interior había niños y profesores. En el tejado de la escuela, los periodistas seguían la escena. El terrorista, mientras tanto, disparaba tanto a las fuerzas israelíes como a los periodistas.

El comandante de la compañía dirigió por su cuenta la mayor parte de la operación. Farhi podía haber intervenido en cualquier momento dando órdenes desde la distancia, pero sabía que tenía que dar libertad de acción a su subordinado: «El comandante tenía infinidad de alternativas, pero ninguna solución de manual». Los soldados consiguieron rescatar a su compañero herido. Pero el terrorista seguía dentro. El comandante sabía que, a pesar del peligro, el personal de la escuela temía desalojarla porque no querían que el terrorista pensara que eran «colaboracionistas». Era consciente de que los periodistas no abandonarían el tejado, pendientes de dar la noticia de última hora. La solución del comandante: vaciar la escuela usando granadas de humo.

Una vez que alumnos, profesores y periodistas fueron evacuados con éxito, el comandante decidió que ya podían utilizar la máquina excavadora para sacar al terrorista de la casa. Cuando la máquina empezó a destruir el edificio, el comandante soltó al perro para que neutralizara al terrorista. Justo entonces, otro terrorista que había estado escondido hasta ese momento salió de la escuela. Los soldados dispararon y mataron al segundo terrorista. La operación duró cuatro horas en total. «Este comandante de 23 años estuvo solo durante casi toda la operación, hasta que llegué yo –dijo Farhi–. Después de una operación así, el comandante de la compañía vuelve a la base y sus compañeros le miran de otro modo. De hecho, ya no es el mismo. Ha corrido peligro y ha sido responsable de la vida de mucha gente: sus soldados, los alumnos palestinos, los periodistas. Tampoco es que haya conquistado Europa del Este, pero ha tenido que encontrar soluciones para una situación muy compleja. Y solo tiene 23 años.»

Poco después, un general de brigada nos contó la historia de Yossi Klein, un piloto de helicóptero que tenía 20 años cuando participó en la guerra del Líbano de 2006. Klein había recibido la orden de evacuar a un soldado herido en una zona del sur del Líbano. Cuando llegó al campo de batalla, se encontró al soldado tumbado en una camilla y rodeado de frondosos arbustos que impedían aterrizar con

el helicóptero. Ni siquiera podía quedarse suspendido en el aire a la distancia suficiente del suelo como para enganchar la camilla y subirla a bordo.[6]

El piloto se enfrentaba a una situación que no se encuentra en los manuales. Y aunque lo estuviera, un manual nunca habría recomendado lo que Klein hizo: utilizó el rotor de cola a modo de cortacésped volador para cortar los arbustos. En cualquier momento el rotor de cola podía haberse desprendido y el helicóptero se habría estrellado contra el suelo. Pero Klein consiguió recortar el follaje y quedarse suspendido a una altura que le permitió subir al herido. El soldado fue trasladado a un hospital en Israel, donde consiguieron salvarle la vida.

Refiriéndose a los comandantes de compañía que tiene a su cargo, Farhi pregunta: «¿Cuántos estudiantes de segundo año de universidad han tenido esta clase de exámenes? ¿Cómo haces que un chaval de 20 años madure y asuma estas responsabilidades?».

A veces la autoridad que recae sobre los miembros más jóvenes del Ejército llega a unos límites que sorprenden hasta a los líderes israelíes. En 1974, durante el primer mandato de Isaac Rabin, unos terroristas secuestraron a una joven soldado de la Unidad 8200 (la misma en la que servirían años más tarde los creadores de Fraud Sciences). Al mando de esa unidad, que es el equivalente israelí de la Agencia de Seguridad Nacional de los Estados Unidos, estaba el general Aaron Zeevi-Farkash (conocido como «Farkash»). El general recuerda la reacción de Rabin: «La joven secuestrada era sargento. Rabin nos pidió que le informáramos sobre lo que podía saber la chica. Le preocupaba el nivel de información clasificada que pudieran obtener de ella. Cuando leyó el informe, Rabin pidió una investigación inmediata sobre el caso: era imposible que una sargento conociera información que podía poner en jaque la seguridad de Israel. ¿Qué había pasado?».

La reacción de Rabin no era de esperar, ya que él mismo había sido jefe de Estado Mayor de las IDF durante la guerra de los Seis Días.

Farkash continúa la historia: «Así que le dije: “Primer ministro, no se trata de un caso aislado. No es un error. Todos los soldados de la Unidad 8200 están al tanto de todo, porque si limitáramos la información a los oficiales no dispondríamos de la gente necesaria para sacar adelante el trabajo; no tenemos oficiales suficientes”. De hecho, ese sistema no se ha modificado desde entonces. Dada nuestra limitación de personal, no podemos cambiarlo».[7]

Farkash, que ahora dirige una empresa de sistemas de seguridad para edificios residenciales y corporativos, bromea con la idea de que, si se compara con otras grandes potencias, a Israel le faltan cuatro «generales»: «población en general, mano de obra en general, tiempo en general y presupuesto en general». Nada se puede hacer para solucionar la escasez de mano de obra, según Farkash. «No podemos asignar tantos oficiales como el resto de los países, así que tenemos sargentos desarrollando el trabajo que suelen hacer los tenientes coroneles.»

La escasez de mano de obra es la responsable de otra de las características más peculiares de las IDF: el papel que desempeñan los reservistas. A diferencia de otros países, las fuerzas de reserva son el eje central del Ejército israelí.

En la mayoría de los ejércitos, las fuerzas de reserva se estructuran como apéndices del ejército permanente, que es la principal línea de defensa de la nación. Pero desde el principio estuvo claro que en Israel –un país tan pequeño que se encuentra en inferioridad numérica con respecto a sus adversarios– un ejército permanente no bastaría para defenderse de un ataque masivo. Poco después de la guerra de la Independencia, los líderes de Israel decidieron crear una nueva estructura militar basada en las fuerzas de reserva. Los reservistas podían tener a su cargo unidades y a su vez estar bajo las órdenes de oficiales de la reserva. En otros países, las unidades de reservistas pueden estar comandadas por el ejército permanente o no, pero en cualquier caso reciben meses de entrenamiento antes de ser enviados a la guerra. «A ningún ejército se le ocurre mandar al

frente tropas de reservistas incorporadas dos días antes», señala Luttwak.

Nadie podía estar seguro entonces de que el singular sistema de reservistas israelí funcionara, porque nunca había sido probado. A día de hoy, Israel es el único país del mundo que utiliza ese sistema. El historiador militar estadounidense Fred Kagan lo explica: «Mantener un ejército así es terrible. Pero los israelíes lo hacen muy bien porque no les queda otra opción».[8]

El sistema de reservistas de Israel no solo es un ejemplo de lo innovador que es el país, sino que también es un catalizador de dicha innovación. Las jerarquías desaparecen desde el momento en que un taxista da órdenes a un millonario y un veinteañero entrena a su tío; así, el sistema de reservistas perpetúa ese espíritu caótico y anti-jerárquico que define cada aspecto de la sociedad israelí, desde la sala de operaciones miliares hasta la clase o la sala de reuniones.

Nati Ron es un abogado en su vida civil y un teniente coronel al mando de una unidad militar en la reserva. «El rango no es importante en la reserva –afirma con toda naturalidad–. En un ejercicio, un soldado raso puede decirle a un general: "Lo estás haciendo mal, se hace así".»

Amos Goren, un inversor de capital riesgo de Apax Partners en Tel Aviv, está de acuerdo con esta apreciación. Sirvió en el Ejército israelí a tiempo completo durante cinco años y estuvo en la reserva otros 25 años. «Durante todo ese tiempo nunca hice el saludo a nadie. Y yo ni siquiera era oficial, tan solo un soldado raso.»

Luttwak lo corrobora: «En las formaciones de reservistas se conserva un ambiente civil, aunque se esté rodeado de la complejidad de la vida militar».

Esto no quiere decir que los soldados no tengan que obedecer órdenes. «Los soldados israelíes no se distinguen por su rango, sino por lo que saben hacer», explica Goren. Según la opinión de Luttwak,

«los militares reciben o dan órdenes con la única intención de hacer bien su trabajo, pero la jerarquía no es importante, sobre todo teniendo en cuenta que trasciende la edad y el estatus social».

Cuando le preguntamos al comandante general Farkash por qué el Ejército israelí es tan anti-jerárquico, él nos respondió que no se trata solo del Ejército, sino que toda la sociedad israelí ha sido así a lo largo de su historia. «Nuestra religión es un libro abierto», asegura con su leve acento europeo, herencia de su infancia en Transilvania. El «libro abierto» al que se refiere es el Talmud: una obra que recoge siglos de debates rabínicos sobre la interpretación de la Biblia y la obediencia a sus leyes; por tanto, la actitud de debate es característica de la religión judía, así como del espíritu nacional de Israel.

El autor israelí Amos Oz ha declarado que el judaísmo e Israel siempre han cultivado «una cultura de la duda y la argumentación, un juego abierto de interpretaciones, contra-interpretaciones, re-interpretaciones, interpretaciones opuestas. Desde sus principios, la civilización judía ha sido conocida por su capacidad de argumentación».[11]

Es evidente que la falta de jerarquía de las IDF ha impregnado la sociedad civil. Incluso puede llegar a acabar con las jerarquías civiles. «El profesor adquiere respeto por el estudiante, el jefe por su administrativo que ostenta un rango militar superior… Todos los israelíes tienen amigos "de la reserva", gente con la que de otro modo nunca habrían tenido contacto –asegura Luttwak–. Duermen en cabañas o tiendas, se alimentan de comida del Ejército, a menudo pasan días sin ducharse… Los reservistas son gente que proviene de clases sociales muy diferentes y se encuentran en pie de igualdad; Israel sigue siendo una sociedad con menos diferencias de clase que la mayoría, a lo que el sistema de reservistas ha contribuido en gran medida.»

La falta de jerarquía no se suele observar en otros ejércitos. Michael Oren, historiador y reservista de las IDF –designado

recientemente como embajador de Israel en Estados Unidos–, describe una escena típica en la base militar de Israel donde estaba destinado, dentro de una unidad de enlace: «Si estábamos sentados con generales y de repente nos apetecía un café, el que estuviera más cerca de la cafetera se levantaba a hacerlo. El rango daba igual: los generales servían café a sus soldados o viceversa. No había ningún protocolo con esas cosas. Sin embargo, cuando estábamos con capitanes estadounidenses y de repente llegaba un comandante, todo el mundo se ponía tenso. Y si después entraba un coronel, hasta el comandante se ponía firme. En el Ejército de Estados Unidos todo es mucho más rígido y jerárquico. El rango es muy importante. En el Ejército estadounidense se dice que "se saluda el rango, no a la persona"».[12]

En las IDF se llega a cuestionar a los oficiales superiores hasta límites insospechados. «Yo he estado en unidades militares en las que hemos llegado a echar a los oficiales –aseguraba Oren–. Nos reunimos y se votó a favor de echarles. Lo he visto en dos ocasiones. De hecho, una de las veces el tipo en cuestión me caía bien y yo voté en contra, pero se hizo lo que votó la mayoría. Echaron a un coronel.» Cuando le preguntamos a Oren, incrédulos, cómo funcionaba algo así, nos contestó: «Pues ibas y decías: "No queremos que sigas aquí. No vales para esto". Allí todo el mundo se tuteaba… O acudías al mando que estuviera por encima de él y le decías: "Esta persona no vale". En las IDF todo está más orientado a la consecución de los objetivos que a la obediencia al cargo».

Moshe Yaalon (conocido como «Bogey»), general retirado que fue jefe de Estado Mayor durante la segunda Intifada, nos contó una historia parecida que sucedió durante la segunda guerra del Líbano. «Una unidad de reservistas llevó a cabo una operación en Dabu, un pueblo libanés. Murieron nueve soldados y oficiales; otros salieron heridos, entre ellos mi sobrino. Los soldados supervivientes acusaron al comandante del batallón de incompetencia. Acudieron al comandante de la brigada para quejarse de cómo el comandante del batallón había dirigido la operación. Por supuesto, lo primero que hizo el comandante de brigada fue encargar una investigación. El

final de la historia es que el comandante del batallón tuvo que abandonar su cargo por un proceso iniciado por sus subordinados.»[13]

Yaalon cree que esta peculiaridad del Ejército israelí es esencial para su efectividad: «La llave del liderazgo es la confianza de los soldados en su comandante. Si no confías plenamente en él, no puedes obedecerle. Y en este caso el comandante del batallón falló en su cometido. Puede tratarse de un fracaso profesional, como en esta ocasión, o puede que sea un fracaso moral. En cualquier caso, el soldado tiene que saber que le está permitido –e incluso recomendado– sacar a la luz estos problemas.»

Fred Kagan, ex profesor de la academia militar West Point, admite que los estadounidenses tienen cosas que aprender de los israelíes. «No creo que sea bueno que un comandante esté preocupado por si sus soldados se rebelarán contra él o no, como hacen en las IDF. Pero el Ejército estadounidense sí podría beneficiarse de una evaluación multidireccional en el consejo que decide los ascensos de oficiales. Nuestro sistema de incentivos actual es unidireccional. Para ascender, un oficial solo necesita la aprobación de sus superiores. Los que están por debajo de él no tienen nada que decir al respecto.»

La conclusión que Oren saca de esa actitud que muchos militares –entre ellos Fred Kagan– llamarían insubordinación, es que en las IDF «se busca mucho más el consenso que en el Ejército estadounidense». Esto puede parecer extraño, ya que el Ejército estadounidense es «voluntario» (se pertenece a él por libre elección) mientras que las IDF se componen a partir del servicio militar obligatorio.

Oren matiza esta cuestión: «En este país hay un contrato social no escrito: serviremos en este Ejército siempre que el Gobierno y el Ejército sean igualmente responsables… Supongo que las IDF se parecen más al Ejército Continental que luchó en la guerra de la Independencia de Estados Unidos que al Ejército estadounidense actual. George Washington sabía que su rango de “general” no

significaba casi nada, que tenía que ganarse el respeto de una gente que estaba allí básicamente por voluntad propia».

El Ejército Continental es un ejemplo bastante extremo de lo que describía Oren, ya que sus soldados decidían casi a diario si seguían como voluntarios o no. Pero era un «ejército del pueblo», como lo son las IDF. Al igual que en el Ejército Continental, y tal como describe Oren, las IDF tienen una manera de funcionar más luchadora, menos formal y más consensuada porque sus soldados combaten por la existencia de su país, y cada uno de sus rangos está integrado por una muestra representativa de todas esas personas por las que luchan.

Es de suponer que a un soldado que no le importe el rango le sea más fácil decir a su jefe: «Estás equivocado». Esta *chutzpah*, adquirida en los años de servicio en las IDF, es lo que permitió a Shvat Shaked dar una lección sobre los «buenos y los malos de la red» al presidente de PayPal; lo que hizo que los ingenieros de Intel Israel revolucionaran la arquitectura del producto estrella de la compañía y cambiaran la forma en que la industria medía el valor de las empresas. Ser asertivo, o indolente; tener un pensamiento crítico e independiente, o insubordinado; mostrar ambición y visión, o arrogancia: las palabras se eligen según la perspectiva, pero todas juntas describen al típico emprendedor israelí.

PARTE II

Sembrando la cultura de la innovación

CAPÍTULO 3

El pueblo del Libro

Llega lejos, tómate tu tiempo, mira a tu alrededor.

— REVISTA OUTSIDE

LA PAZ, BOLIVA, está situada a 3.420 metros sobre el nivel del mar; El Lobo, un piso más arriba. El Lobo es un restaurante, un hostal, un club social y el único sitio de la ciudad en el que se consigue comida israelí. Lo regentan sus fundadores, Dorit Moralli y su marido, Eli, ambos de Israel.[1]

Todo viajero israelí que visita Bolivia pasa por El Lobo y no solo para comer cosas que saben a casa, hablar en hebreo o conocer a otros israelíes. Sabe que allí encontrará algo mucho más valioso: el Libro. Aunque se hable de él en singular, el Libro es en realidad una colección amorfa de diarios que crece dispersa por los sitios más remotos del planeta. Los diarios están escritos a mano y cada uno es una especie de «Biblia» de consejos que pasan de un viajero a otro. El Libro ya no es un concepto exclusivamente israelí, pero la mayoría de sus autores y lectores son de Israel.

La historia del Libro en este restaurante comenzó en 1986, cuando El Lobo tan solo llevaba un mes abierto, como recuerda Dorit. Cuatro mochileros israelíes entraron y preguntaron: «¿Dónde está el libro?». Ante el desconcierto de Dorit, los chavales le explicaron que

se referían al libro en el que los viajeros dejan recomendaciones y advertencias para futuros visitantes. Compraron un libro en blanco y se lo regalaron al restaurante con una primera anotación en hebreo que describía una ciudad remota en la jungla que podía ser de interés para otros viajeros israelíes.

El Libro es anterior a Internet –en realidad, su origen se sitúa en el Israel de los años 70–, pero incluso en el mundo actual, saturado de *blogs, chats* y mensajes instantáneos, esta institución primitiva y manuscrita sigue creciendo. El Lobo se ha convertido en el centro neurálgico del Libro en la región, que cuenta con otros seis volúmenes; un sucesor del original nació en 1989, y le siguieron Libros en Brasil, Chile, Argentina, Perú y la zona norte de Sudamérica. En Asia existen otros Libros. Mientras que el primer volumen estaba escrito solo en hebreo, hoy los Libros incluyen un gran número de lenguas.

«Las anotaciones están escritas en distintos idiomas sin orden ni concierto; son a la vez frustrantes y bonitas, un carnaval de ideas, peticiones, alardes y números de teléfono obsoletos.» Así describía la revista *Outside* la venerable edición de 1989. «Una página recomendaba las "chicas bonijas" [sic] que había en una discoteca; otra aconsejaba visitar una cueva de hielo diciendo "No te lo pierdas" (sobre lo que otra persona había escrito un "¡NO!" enorme). Después había una página entera en japonés y un pasaje muy denso en alemán con registros de altitudes y dibujos de distintas plantas… La siguiente página estaba garabateada con explicaciones sobre cómo comprar una canoa en las selvas tropicales del parque nacional del Manu, en Perú, con siete parentéticos y posdatas que ocupaban los márgenes; más adelante había una advertencia sobre algún cuscús junto a un dibujo a cuatro colores de un tucán llamado Felipe.»

Aunque se ha internacionalizado, el Libro sigue siendo un fenómeno típicamente israelí. Hay versiones locales del Libro por todas partes, que van surgiendo a medida que se desplaza la «ola», como denomina Darya Maoz, socióloga de la Universidad Hebrea, a los cambiantes destinos de viaje de los israelíes. Muchos jóvenes

trotamundos israelíes van de Libro en Libro, siguiendo los consejos de una masa internacional de viajeros en busca de aventuras, entre los cuales el hebreo es la lengua más común.

Hay un chiste muy conocido sobre Israel que se cuenta indistintamente en Nepal, Tailandia, la India, Vietnam, Perú, Bolivia o Ecuador. Un recepcionista mira el pasaporte israelí que le acaba de dar un cliente y le pregunta: «Por cierto, ¿cuántos son?». Cuando el joven israelí le contesta «siete millones», el recepcionista responde: «¿Y cuántos quedan en Israel?».

No es raro que en muchos países la gente piense que, a juzgar por el número de israelíes que los visita, Israel debe tener el tamaño de China. Según la revista *Outside*, «los israelíes son los que mejor han adoptado esta filosofía para recorrer el mundo: "Llega lejos, tómate tu tiempo, mira a tu alrededor"».

Las ansias de ver mundo de los israelíes nacen de motivaciones que van más allá del mero hecho de conocer otros lugares. Una es la necesidad de libertad después de años de servicio militar. Yaniv, un israelí que conoció el periodista de *Outside*, respondía a la perfección a la imagen del típico viajero israelí: «Para compensar años de cortes de pelo militar, se lo había dejado crecer todo lo que podía. Tenía pelusilla desaliñada en la barbilla y el pelo desteñido por el sol a medio camino entre la rasta y el rizo ortodoxo, todo recogido en una especie de peinado de hombre lobo. "Lo del pelo es por el Ejército –reconoció Yaniv–. Primero el pelo, luego el viaje"».

Pero no solo tiene que ver con el Ejército. Al fin y al cabo, estos jóvenes israelíes no se cruzan por el mundo con muchos veteranos de otros ejércitos, ya que acabar el servicio militar no es lo que impulsa a jóvenes de otros países a viajar. En esta cuestión interviene otro factor psicológico: la reacción al aislamiento físico y diplomático. «Vivir aquí es como estar en una prisión mental, rodeado por enemigos –asegura Yair Qedar, editor de la revista de viajes israelí *Masa Acher*–. Cuando ves la oportunidad, te vas.»

Hasta hace poco, los israelíes no podían viajar a ningún país vecino aunque Beirut, Damasco, Ammán y El Cairo están a menos de un día de viaje por carretera desde Israel. Los tratados de paz firmados con Egipto y Jordania no han cambiado mucho esta situación, aunque ahora muchos curiosos israelíes visitan esos países. De cualquier modo, esta ligera apertura no ha apaciguado la necesidad de quitarse la camisa de fuerza que ha formado parte de la historia moderna de Israel desde el principio; incluso desde antes.

Mucho antes del nacimiento del Estado de Israel, ya existía este aislamiento. Los primeros boicots económicos se pueden rastrear hasta 1891, cuando los árabes locales exigieron a los dirigentes otomanos de Palestina prohibir la inmigración y las ventas de tierra a los judíos. En 1922, el Quinto Congreso Árabe Palestino llamó al boicot de las empresas judías.[2]

Las 22 naciones de la Liga Árabe comenzaron un boicot oficial más prolongado que prohibía la adquisición de «productos de la industria judía en Palestina» en 1943, cinco años antes de la creación del Estado de Israel. Esta prohibición se extendía a compañías internacionales de cualquier país que compraran o vendieran bienes a Israel (el «boicot secundario») e incluía una lista negra con las compañías que hicieran negocios con aquellas (el «boicot terciario»). Casi todos los fabricantes japoneses de coches –Honda, Toyota, Mazda, Mitsubishi– entraban en la categoría del boicot secundario, así que sus automóviles no recorrían las carreteras israelíes. Una importante excepción fue Subaru, que durante mucho tiempo fue el único fabricante en el mercado israelí, por lo que fue vetado en los países árabes.[3]

Cada gobierno de la Liga Árabe tenía una «Oficina de Boicot», que implementaba el boicot primario, supervisaba el secundario y el terciario e identificaba nuevos objetivos. Según Christopher Joyner, de la Universidad George Washington, «de todos los boicots contemporáneos, el que impuso la Liga Árabe sobre Israel es, desde el punto de vista ideológico, el más virulento; por su organización, el

más sofisticado; políticamente, duradero; y legalmente, el más polémico».[4]

En ocasiones, el boicot se ha dirigido contra objetivos insólitos. En 1974, la Liga Árabe puso en su lista negra la fe bahaí argumentando que el templo bahaí de Haifa era un destino turístico que generaba muchos ingresos a Israel. El Líbano prohibió la exhibición de la producción de Disney *La bella durmiente* porque el caballo de la película tenía un nombre hebreo, Sansón.[5]

Rodeados por este ambiente, es lógico que los jóvenes israelíes quieran alejarse de un mundo árabe que los condena al ostracismo, que decidan desafiar ese rechazo; parece que estuvieran diciendo: «Cuanto más intentes encerrarme, con más fuerza te voy a demostrar que puedo salir». Por esa misma razón, es lógico que los israelíes hayan adoptado rápidamente las posibilidades del *software*, los ordenadores, Internet y las telecomunicaciones. Estas industrias no entienden de fronteras, distancias o costes de envío. La inversora de capital riesgo Orna Berry describe así este fenómeno: «Las telecomunicaciones se convirtieron en una especie de deporte nacional porque nos servían para defendernos de la claustrofobia que provoca vivir en un país tan pequeño rodeado de enemigos».[6]

Se trataba de una necesidad, no de una cuestión de preferencias.

Israel se vio forzado a enfocar sus exportaciones a mercados muy lejanos, por lo que los emprendedores israelíes desarrollaron animadversión hacia las grandes manufacturas, identificables y caras de transportar; a su vez, empezaron a sentirse atraídos por el *software* y los componentes pequeños y anónimos. Esto fue lo que situó a Israel en una posición de privilegio ante el giro de la economía hacia el conocimiento y la innovación, una tendencia que continúa hoy en día.

Es difícil calcular el impacto que ha tenido el boicot árabe y otros embargos internacionales –como el embargo de armas de Francia– en la economía israelí; los mercados que se han perdido y el freno

que ha podido suponer para el desarrollo económico del país. Algunos calculan hasta 100.000 millones de dólares en pérdidas. Aun así, la cifra opuesta es difícil de calcular: ¿Cuál es el valor de las habilidades que han tenido que aprender los israelíes como resultado de los continuos esfuerzos por aplastar el desarrollo de su país?

Hoy en día, las empresas israelíes están completamente integradas en las economías de China, la India y Latinoamérica. Según Orna Berry, las telecomunicaciones fueron una prioridad temprana en Israel y como resultado, todas las grandes compañías telefónicas de China tienen hoy equipamiento y *software* israelí. Es más, la tercera red social más grande de China, utilizada por 25 millones de jóvenes a lo largo de todo el país, es una *start-up* israelí llamada Koolanoo, que significa «todos nosotros» en hebreo. Fue creada por un israelí cuya familia emigró desde Irak.

En un alarde de destreza empresarial, los inversores de capital riesgo israelíes de Koolanoo, que confiaron en el proyecto cuando aún era una red social judía, decidieron transformar su identidad y trasladaron su gestión a China, donde jóvenes ejecutivos israelíes y chinos trabajan mano a mano.

Gil Kerbs, ex alumno de la Unidad 8200, también pasa mucho tiempo en China. Nada más salir de las IDF se mudó a Pekín y se puso a estudiar chino de manera intensiva: cinco horas al día con un profesor particular durante un año entero. Mientras tanto, trabajaba en una empresa china para establecer relaciones comerciales en el país. Hoy trabaja en Israel como inversor de capital riesgo especializado en el mercado chino. Una de sus empresas israelíes es la que suministra tecnología biométrica de reconocimiento de voz al banco minorista más importante de China. Kerbs asegura que es más fácil para los israelíes hacer negocios en China que en Europa. «Por una parte, nosotros ya estábamos allí antes de que llegaran los "turistas"», dice refiriéndose a la gran cantidad de empresas internacionales que acaban de identificar China como un mercado emergente. «Por otra parte, en China no hay ningún tipo de

hostilidad histórica hacia los judíos. Es un ambiente más acogedor para nosotros.»[7]

Los israelíes llevan mucha ventaja a sus competidores en la penetración en esos mercados, en parte porque han tenido que «saltarse» Oriente Próximo en su búsqueda de nuevas oportunidades. Hay una clara conexión entre los mochileros israelíes que recorren el mundo y la penetración en mercados internacionales de los emprendedores tecnológicos de Israel. Cuando llegan a la treintena, los israelíes no solo ya han aprendido a buscar oportunidades en lugares exóticos, sino que han perdido el miedo a integrarse en ambientes desconocidos y a involucrarse con culturas totalmente diferentes a la suya. El historiador Edward Luttwak calcula que en el periodo que va desde que salen del servicio militar hasta que cumplen treinta y cinco años, la mayoría de los israelíes ha visitado más de una docena de países.[8] Los israelíes prosperan en economías nuevas y territorios desconocidos porque ya han recorrido el mundo, a menudo buscando el Libro.

Un ejemplo de este afán de internacionalización es Netafim, una empresa israelí que se ha convertido en el mayor proveedor mundial de sistemas de irrigación por goteo. Creada en 1965, Netafim es un raro ejemplo de empresa que aúna el pasado agrícola y de tecnología «básica» de Israel con el auge en materia de tecnología limpia que experimenta el país en la actualidad.

Netafim fue creada por Simcha Blass, el arquitecto de uno de los proyectos de infraestructura más importantes llevados a cabo durante los primeros años del país. Nacido en Polonia, en su juventud se involucró con las unidades de defensa judía organizadas en Varsovia durante la Primera Guerra Mundial. Poco después de llegar a Israel se convirtió en ingeniero jefe de Mekorot, la compañía de aguas nacional, y planificó la estructura que canalizaría el agua desde el río Jordán y el mar de Galilea hasta el árido Néguev.

A Blass se le ocurrió la idea del riego por goteo al observar cómo un árbol crecía «sin agua» en la trasera de la casa del vecino. Resulta

que por debajo del árbol pasaba una tubería que tenía una pequeña fuga. Con la aparición de los materiales plásticos modernos en los años 50, Blass se dio cuenta de que el riego por goteo ya era posible. Patentó su invento y llegó a un acuerdo con un asentamiento colectivo situado en el Néguev –el kibutz Hatzerim– para desarrollar la tecnología.

Netafim fue una empresa pionera en varios aspectos: por un lado, desarrolló un sistema innovador que aumentaba el rendimiento de las cosechas en un 50%, utilizando un 40% menos de agua; por otro, fue la primera empresa en desarrollar una industria en los kibutz, comunidades cuya actividad se limitaba hasta entonces a la agricultura. La idea de construir fábricas en un kibutz que exportaran productos a nivel internacional era toda una novedad.

La gran virtud de Netafim en aquella época fue no tener reparos en viajar a lugares lejanos en busca de mercados que necesitaran desesperadamente sus productos. En los años 60 y 70 no había emprendedores occidentales en esos lugares. Como resultado, hoy en día Netafim opera en 110 países repartidos por los cinco continentes. En Asia tiene oficinas en Vietnam, Taiwán, Nueva Zelanda, China (dos oficinas), la India, Tailandia, Japón, Filipinas, Corea e Indonesia. En Sudamérica tiene negocios en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y Perú. Netafim también tiene once oficinas en Europa y en la antigua Unión Soviética, una en Australia y una en Estados Unidos.

La tecnología de Netafim se hizo tan indispensable que algunos gobiernos tradicionalmente hostiles con Israel abrieron vías diplomáticas. Netafim está en países musulmanes del antiguo bloque soviético como Azerbaiyán, Kazajistán y Uzbekistán; su presencia ha contribuido a la mejora de sus relaciones con el Gobierno de Israel tras la disolución de la Unión Soviética. En 2004 el entonces ministro de Comercio de Israel, Ehud Olmert, acompañó a Netafim en un viaje a Sudáfrica con la esperanza de crear nuevas alianzas estratégicas. En ese viaje, Netafim consiguió contratos por valor de 30 millones de dólares y Olmert la firma de un memorando de

entendimiento entre los dos gobiernos para el desarrollo de las tierras áridas y de la agricultura.

Los emprendedores de Israel son conocidos por su tendencia a embarcarse en misiones diplomáticas por su cuenta. Muchos empresarios israelíes recorren el mundo no solo como evangelistas de la tecnología, sino con el objetivo de «vender» la economía de Israel. Jon Medved –el inventor del «barómetro de los apodos» que mide la informalidad de la sociedad israelí– es uno de ellos.

Medved se crió en California y sus primeros pasos fueron dentro del activismo, no de la ingeniería. Su primer trabajo fue como organizador sionista. En 1981 se trasladó a Israel y empezó a ganarse la vida haciendo *tours* de conferencias en las que sermoneaba a los israelíes sobre el futuro de Israel. Pero en 1982, una conversación le cambió la vida. Un ejecutivo de Rafael –uno de los grandes contratistas de sistemas de defensa de Israel– le dijo sin miramientos que lo que estaba haciendo era una pérdida de tiempo y de energía. Según el ejecutivo, Israel no necesitaba más sionistas o políticos; Israel necesitaba hombres de negocios. El padre de Medved acababa de crear en California una pequeña empresa de transmisores y receptores ópticos. Así que Medved empezó a intentar introducir el producto de su padre en Israel. Pasó de viajar de kibutz en kibutz vendiendo el futuro del sionismo, a ir de empresa en empresa vendiendo tecnología óptica.

Más tarde se incorporó al sector de la inversión fundando la sociedad de capital riesgo Seed Partners, cuya sede estaba en el garaje de su casa de Jerusalén. Su fondo consiguió 260 millones de dólares e invirtió en 60 compañías israelíes como Shopping.com (que fue adquirida por eBay) o Compugen y Answers.com, que cotizan en el Nasdaq. En el año 2006 dejó Seed Partners para fundar una *start-up* llamada Vringo, pionera en los videotonos de llamada para móviles y con gran penetración en los mercados de Europa y Turquía.

Sin embargo, su empresa no es lo más importante para este hombre de negocios. Medved pasa mucho tiempo –*demasiado*, según sus inversores– dando charlas sobre la economía israelí. En sus viajes al extranjero Medved acarrea un proyector y un portátil con una presentación de diapositivas que analiza los logros de Israel en el mundo tecnológico. Ya sea en las presentaciones que hace o en conversaciones personales, Medved se dedica a enumerar las empresas israelíes que han sido adquiridas o que cotizan en bolsa, además de catalogar decenas de avances tecnológicos *made in Israel*.

En sus presentaciones siempre dice, medio en broma, que si Israel imitara la campaña «Intel Inside» –la frase publicitaria con la que la empresa informática quiso remarcar la ubicuidad de sus microprocesadores– habría pegatinas de «Israel Inside» en casi todas las cosas que tocamos en nuestra vida diaria. Y entonces suelta una letanía de ejemplos: ordenadores, móviles, instrumental médico, medicinas milagrosas, redes sociales de Internet, innovadoras fuentes de energía limpia, la comida que consumimos o las cajas registradoras del supermercado donde la compramos.

En ese momento de la presentación, Medved da a entender a las multinacionales cuyos representantes se encuentren entre el público todo lo que se están perdiendo si no se han establecido aún en Israel. Antes de la presentación se ha informado de los ejecutivos que asistirán y así no se le escapa mencionar empresas israelíes que se encuentran en competencia directa. «Israel está dentro de casi todas las cosas que tocamos porque casi todas las compañías están dentro de Israel. ¿Están ustedes?», dice mirando fijamente a los asistentes.

Medved ha asumido un papel que en otros países corresponde a las cámaras de comercio, el ministro de Comercio o la secretaría de Estado de Asuntos Exteriores.

Medved no suele alabar en sus presentaciones las *start-ups* en las que ha invertido. Este tema siempre le preocupa cuando prepara sus charlas. «¿Hablo de Vringo como una de las empresas más prometedoras de Israel? Es obvio, ¿no? Es buena publicidad para la

compañía». Pero se resiste a la tentación: «Mi presentación es sobre Israel. Mis inversores estadounidenses me dan la lata con esto: "Siempre acabas haciendo publicidad de tus competidores, pero nunca de tu propia compañía"». Tienen razón. Pero no han entendido de qué va todo esto.

Medved está en constante movimiento. Ha pasado los últimos 15 años haciendo esta presentación 50 veces al año. En total, 800 charlas en congresos sobre tecnología y universidades de todo el mundo, en más de 40 países e, incluso, a numerosos dignatarios internacionales de visita en Israel.

Alex Vieux, editor y director ejecutivo de *Red Herring*, asegura: «He estado en millones de conferencias sobre tecnología en varios continentes, en las que me suelo encontrar a israelíes como Medved dando charlas, así como colegas de otros países. Estos siempre están haciendo una presentación de sus propias compañías. Los israelíes siempre están haciendo una presentación de Israel».[9]

CAPÍTULO 4

Harvard, Princeton y Yale

El gráfico social aquí es muy sencillo.
Todo el mundo se conoce.

— YOSSI VARDI

DAVID AMIR NOS RECIBIÓ EN SU CASA DE JERUSALÉN vestido con su uniforme de piloto, pero no tenía pinta de *Top Gun*. De voz suave, reflexivo y autocrítico, incluso con el uniforme puesto parecía más bien un estudiante de humanidades estadounidense que un agresivo piloto militar. Pero desde el momento en que empezó a hablar de cómo la Fuerza Aérea Israelí (IAF) entrena a los mejores pilotos del mundo –tanto por sus resultados en las competiciones internacionales como en el campo de batalla– resultó más fácil imaginarle en su vida militar.[1]

A la edad en la que a muchos jóvenes en otros países les preocupa elegir universidad, los israelíes están analizando las diferentes unidades militares. Y mientras los estudiantes de otros sitios consideran los requisitos que tienen que cumplir para entrar en las mejores universidades, muchos israelíes están haciendo méritos para conseguir entrar en las unidades de élite de las Fuerzas de Defensa de Israel (IDF).

Amir decidió empezar a estudiar árabe cuando solo tenía doce años, en parte porque sabía que le serviría para ser aceptado en las mejores unidades de inteligencia.

Pero la presión para entrar en una de esas unidades se intensifica cuando los israelíes cumplen los diecisiete. Cada año se empiezan a oír rumores en los dos últimos cursos de todos los institutos de Israel. ¿A quién han llamado para hacer las pruebas de admisión en el curso de pilotos? ¿A quién para las *sayarot*, que son las unidades de reconocimiento de la marina, los paracaidistas, las brigadas de infantería y –la más selectiva– la Sayeret Matkal, la unidad de reconocimiento del Estado Mayor?

¿Qué estudiantes conseguirán hacer las pruebas de admisión en unidades de inteligencia como la 8200, aquella en la que sirvieron Shvat Shaked y su socio cofundador de Fraud Science? ¿Quién irá a la Mamram, la división de sistemas informáticos de las IDF? ¿Quién podrá optar a Talpiot, una unidad que combina el entrenamiento tecnológico con la participación en las operaciones de todas las unidades de reconocimiento?

En Israel, un año antes de que alcancen la edad de reclutamiento, todos los chicos y chicas deben presentarse en los centros de reclutamiento de las IDF. Allí pasan un primer día de filtro que incluye exámenes psicológicos y de aptitud, entrevistas y revisiones médicas. Al final del día se llega a una clasificación psicométrica y de salud y se informa a los candidatos de sus opciones en una entrevista personal. Los candidatos que cumplan los requisitos de salud, aptitud y personalidad tienen la oportunidad de someterse a otras pruebas de admisión para las divisiones y unidades de élite de las IDF.

Las pruebas para la brigada de paracaidistas, por ejemplo, tienen lugar tres veces al año, normalmente meses antes de las fechas oficiales de reclutamiento. Los jóvenes se someten a dos días de rigurosas pruebas físicas y mentales. El grupo inicial de 4.000 candidatos se queda en 400 posibles reclutas para diferentes

unidades. Estos últimos tienen la posibilidad de presentarse a la prueba de campo dentro del proceso de selección para las fuerzas especiales. Esta prueba consiste en once series de instrucción a lo largo de cinco intensos días. Las instrucciones duran horas y se desarrollan bajo una creciente presión física y mental. Durante todo el proceso los periodos de descanso son cortos y casi no se duerme. Los participantes describen esos cinco días como una nebulosa en la que nunca se sabe si es de día o de noche. No se permiten relojes ni teléfonos móviles: los examinadores quieren que los candidatos estén lo más desorientados que sea posible. Al final de esos cinco días cada candidato recibe un rango.

Los veinte soldados con el rango más alto de cada unidad comienzan inmediatamente un periodo de veinte meses de instrucción. Los que terminan la instrucción juntos formarán parte de un mismo equipo a lo largo de todo el servicio regular y el de reserva. Su unidad se convertirá en su segunda familia, ya que permanecerán en la reserva hasta que tengan más de cuarenta años.

Entrar en las mejores universidades de Israel tampoco es fácil, pero el equivalente nacional a Harvard, Princeton o Yale son las unidades de élite de las IDF. Los jefes de personal de las empresas se fijan en qué unidad militar ha servido el candidato a un puesto de trabajo; con esa información saben qué tipo de proceso de selección atravesó, cuáles son sus habilidades y qué experiencia relevante puede tener.

«En Israel, la experiencia académica es menos relevante que la militar. En las entrevistas de trabajo siempre te preguntan en qué unidad estuviste en el Ejército», asegura Gil Kerbs, ex alumno de una unidad de inteligencia. Después del servicio militar, Kerbs viajó en busca del Libro y hoy en día trabaja en la industria de capital riesgo de Israel, especializado en el mercado tecnológico chino. «Hay ofertas de trabajo en las que se especifica: “Solo para ex alumnos de la 8200”. En la asociación de ex alumnos de la Unidad 8200 hemos organizado reuniones a nivel nacional. Pero en vez de pasar el rato rememorando batallas y anécdotas militares del pasado, aprovechamos esas reuniones para centrarnos en el futuro. Las

utilizamos para crear redes de contactos empresariales. Los emprendedores de la 8200 que han triunfado dan charlas en la reunión de ex alumnos sobre el funcionamiento de sus empresas e industrias.»[2]

Como hemos visto, la Fuerza Aérea y las unidades de élite israelíes se caracterizan por su selectividad, la sofisticación y dificultad de su entrenamiento, y la calidad de sus ex alumnos. Pero las IDF tienen una unidad que lleva estos procesos al límite, sobre todo en el campo de la innovación tecnológica: la unidad Talpiot.

El nombre "Talpiot" procede de un verso del *Cantar de los cantares* de la Biblia que habla de los torreones de un castillo; el término hace referencia a la cumbre del éxito. Talpiot se distingue por ser la unidad más selectiva y por someter a sus soldados al periodo de instrucción más largo de las IDF: 41 meses, que es más tiempo del que pasan la mayoría de los soldados en todo el servicio militar. Los que entran en el programa tienen que permanecer otros seis años en el Ejército, así que su servicio mínimo es de nueve años.

El programa fue un invento de Felix Dotan y Shaul Yatziv, científicos de la Universidad Hebrea. Se les ocurrió la idea en 1973, tras la debacle de la guerra de Yom Kippur. Por aquel entonces, los israelíes aún no podían creer que hubieran sucumbido a un ataque sorpresa y la cantidad de vidas que se habían perdido. La guerra fue el alto precio que Israel tuvo que pagar para recordar siempre que su desventaja en tamaño y población tiene que ser compensada con el desarrollo de innovación tecnológica puntera. Dotan y Yarziv acudieron al entonces jefe de Estado Mayor de las IDF, Rafael Eitan («Raful»), con una idea muy sencilla: había que seleccionar a jóvenes israelíes con talento y darles la formación tecnológica más avanzada disponible en las universidades y en el Ejército.

Lo que empezó como un experimento de un año, se convirtió en un programa que lleva funcionando tres décadas. Cada año el 2% de los alumnos de instituto con mejores expedientes académicos –unos 2.000 estudiantes– tiene la posibilidad de hacer las primeras

pruebas de admisión. Solo uno de cada diez suele pasar estos primeros exámenes de física y matemáticas. Los que los superan son entonces sometidos a dos días de pruebas de aptitud y personalidad.

Una vez admitidos en el programa, los cadetes de Talpiot logran un título universitario de matemáticas o física en tiempo récord, mientras aprenden las necesidades tecnológicas de todas las unidades de las IDF. La preparación académica que reciben no tiene parangón en las universidades israelíes o de cualquier otro lugar, ya que estudian mucho más en mucho menos tiempo. También reciben entrenamiento básico con los paracaidistas. La idea es darles una imagen global de las IDF, conseguir que entiendan tanto las necesidades tecnológicas como las militares y, sobre todo, la conexión entre ambas.

El objetivo principal del curso no se limita a que los alumnos adquieran un vasto conocimiento. Se trata de convertirles en líderes con capacidad de llevar a cabo misiones y resolver problemas.

Para conseguirlo, se les pone al mando de una misión tras otra sin darles instrucciones sobre cómo llevarlas a cabo. Algunos encargos son tan básicos como organizar un congreso para sus compañeros cadetes, para lo que tienen que coordinar a los conferenciantes, preparar las instalaciones, el transporte y la comida. Otras son tan complejas como penetrar en la red de telecomunicaciones de una célula terrorista activa.

Otra parte del entrenamiento consiste en poner a los cadetes a buscar soluciones multidisciplinarias para problemas militares específicos. Por ejemplo, a un equipo de cadetes se le pidió que intentara solucionar los intensos dolores de espalda que sufrían los pilotos de las IDF debido a la vibración de los helicópteros. Los cadetes Talpiot decidieron que lo primero que necesitaban saber era cómo medir el impacto de la vibración del helicóptero en las vértebras humanas. Diseñaron un asiento especial, lo instalaron en un simulador y cortaron un agujero en la parte del respaldo. Después pusieron un rotulador en la espalda del piloto y le pidieron que

«volara» con el simulador. Durante la simulación, utilizaron una cámara de alta velocidad para fotografiar los impactos de las vibraciones en la parte de atrás del respaldo. Por último, analizaron los movimientos a partir de datos generados por ordenador sobre la información aportada por las fotos y, sobre esa base, diseñaron nuevos asientos para los helicópteros.

Si consiguen sobrevivir a los dos o tres años del curso, estos cadetes se convierten en «Talpiones», un título de prestigio tanto en la vida militar como en la civil.

El programa Talpiot funciona dentro del Mafat, el departamento de desarrollo e investigación interno de las IDF, parecido a la estadounidense DARPA (Agencia de Proyectos de Investigación Avanzados de Defensa). El Mafat tiene el cometido confidencial de asignar cada Talpion a una unidad para que cumpla allí los seis años de servicio regular.

Desde su creación, el elitismo extremo de Talpiot ha provocado muchas críticas. El programa estuvo a punto de no prosperar porque los líderes militares no creían que mereciera la pena invertir tanto en un grupo tan pequeño. Algunos de sus detractores han señalado recientemente que el programa es un fracaso porque la mayoría de sus participantes no se queda en el Ejército más allá de los nueve años obligatorios ni pasa a formar parte de los mandos superiores de las IDF.

Aunque la formación que ofrece Talpiot está enfocada al avance tecnológico de las IDF, la misma combinación de experiencia en actividades directivas y conocimientos tecnológicos es perfecta para crear nuevas empresas. Puede que el programa solo haya producido 650 cadetes en treinta años, pero muchos de ellos se han convertido en académicos de renombre y otros han fundado algunas de las empresas con más éxito del país. NICE Systems, la corporación global de sistemas de supervisión de llamadas utilizada por 85 de las 100 compañías que conforman la lista *Forbes*, fue creada por un equipo de Talpiones. Lo mismo ocurrió con Compugen, empresa

líder en la decodificación del genoma humano y en el desarrollo de fármacos. Muchas de las compañías israelíes que cotizan en el Nasdaq fueron creadas por Talpiones o tienen ex alumnos de la unidad en puestos directivos.

Los arquitectos de Talpiot, Dotan y Yatziv, también rechazan las críticas. En primer lugar, argumentan que el hecho de que las distintas unidades de las IDF compitan por tener Talpiones entre sus filas –disputas que a veces tienen que ser resueltas por el primer ministro– habla por sí mismo. En segundo lugar, aseguran que los Talpiones ya amortizan la inversión que se realiza en ellos con sus seis años de servicio regular. En tercer lugar, y lo que es más importante, remarcan que los dos tercios de Talpiones que acaban en el mundo académico o empresas tecnológicas hacen una gran contribución a la economía y a la sociedad israelíes, construyendo un país más fuerte en muchos sentidos.

Puede que los Talpiones representen la élite entre la élite del Ejército israelí, pero el objetivo que impulsó la creación del programa –dar un entrenamiento más completo para llegar a una resolución de problemas más innovadora– es aplicable a todo el Ejército y forma parte del espíritu nacional de Israel: enseñar a la gente a ser buena en varias disciplinas antes que ser excelente en solo una de ellas.

Alguien más nos reiteró el beneficio que reporta a la economía israelí, así como a su sociedad, este servicio militar multidisciplinario. Y no fue ni un israelí ni un estadounidense. Gay Shainberg tiene más pinta de fornido marinero que de *geek* informático, resultado de sus 18 años de servicio en el Cuerpo de Marines británico. Ahora es vicepresidente de tecnología e innovación de British Telecom. Nos reunimos con él en un bar de Tel Aviv. Estaba en Israel en uno de sus muchos viajes de negocios por la zona, que le llevaría más tarde a Abu Dabi.

«Hay algo inexplicable en el ADN de la innovación tecnológica de Israel», reflexionaba Shainberg. Pero él había empezado a

desarrollar una teoría propia. «Creo que tiene que ver con la madurez. No hay otro sitio del mundo en el que todos los trabajadores de un centro de innovación tecnológica hayan tenido que hacer el servicio militar.»[3]

Cuando cumplen la mayoría de edad, los israelíes entran en un servicio militar que dura de dos a tres años. Si no vuelven a alistarse, suelen ir a la universidad. «El porcentaje de jóvenes que entra en la universidad después del servicio militar en Israel es el más alto del mundo», explicaba Shainberg.

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), el 45% de los israelíes tienen educación universitaria, una cifra que está entre los porcentajes más altos del mundo. Y uno de los más recientes anuarios del IMD (*IMD World Competitiveness Yearbook*) situaba a Israel en el segundo puesto entre sesenta países bajo el criterio de si «la universidad cubre las necesidades de una economía competitiva».[4]

Cuando salen de la universidad, los israelíes tienen alrededor de 25 años, un título superior, y muchos de ellos ya están casados. «Esto modifica su habilidad mental –argumentaba Shainberg–. Son mucho más maduros; tienen más experiencia vital. Innovar significa encontrar ideas.»

La innovación depende de tener una perspectiva diferente. Y la perspectiva se forma con la experiencia. Asimismo, la experiencia real se adquiere con la edad o la madurez. Pero los israelíes adquieren experiencia, perspectiva y madurez a una edad temprana, ya que la sociedad les somete a gran cantidad de experiencias cuando apenas han salido del instituto. Llegado el momento de entrar en la universidad, sus mentes son diferentes de las de sus colegas estadounidenses.

«Tienes una perspectiva de la vida totalmente diferente. Creo que tiene que ver con terminar la educación más tarde, casarse antes o tener experiencia militar. Yo pasé 18 años en la Marina británica, sé

de lo que hablo –prosiguió Shainberg–. En el ejército tienes que aprender a pensar sobre la marcha. Tienes que tomar decisiones a vida o muerte. Aprendes disciplina. Enfocas tu mente en la acción, sobre todo si estás en el frente o en operaciones. Todo eso es tremendamente útil en el mundo de los negocios.»

Esta madurez cobra fuerza si se mezcla con una impaciencia casi infantil.

Desde la creación del país, los israelíes han sido conscientes de que el futuro –ya sea inmediato o a largo plazo– siempre pende de un hilo. Cada momento tiene su importancia estratégica. Mark Gerson, un emprendedor estadounidense que ha invertido en varias *start-ups* israelíes, lo describe así: «Cuando un hombre israelí quiere salir con una mujer, le pide una cita para esa misma noche. Cuando un emprendedor israelí tiene una idea empresarial, la pondrá en marcha esa misma semana. No existe la creencia de que uno tenga que dedicarse a acumular méritos antes de lanzar una nueva empresa. En realidad, esta actitud es muy útil en el mundo de los negocios. Esperar demasiado tiempo hace que pienses en qué puede ir mal y te olvides de las virtudes iniciales del proyecto».[5]

Las IDF supusieron para Amir –como para tantos otros reclutas– una oportunidad de ponerse a prueba a sí mismo. Pero las IDF también ofrecen otra experiencia valiosa: son un espacio único dentro de la sociedad israelí en el que los jóvenes trabajan mano a mano con compañeros de procedencias religiosas, socioeconómicas y culturales dispares. En una misma unidad se pueden mezclar un judío de Rusia, otro de Etiopía, un *sabra* (nativo de Israel) de un barrio acomodado de Tel Aviv y un miembro de una familia de granjeros de un kibutz. Pasarán juntos de dos a tres años sirviendo a tiempo completo en su unidad, y más de veinte años de servicio anual como reservistas.

Como hemos visto, las IDF dependen de sus fuerzas de reserva, ya que un país tan pequeño no puede mantener un ejército permanente de gran tamaño. Los soldados mantienen el contacto con sus compañeros a lo largo de décadas en la reserva. Cada año, los

israelíes abandonan su vida profesional y personal para pasar una o varias semanas con su unidad militar. No es de extrañar que se hagan muchos contactos empresariales durante las largas horas de operaciones, guardias e instrucción.

«La Harvard Business School (Escuela de Negocios de Harvard, HBS) celebra cada cinco años una reunión de exalumnos –dice Tal Keinan, licenciado por la HBS–. Es divertido. Nos sirve para mantener el contacto. Pasamos dos días con antiguos compañeros de la universidad, asistimos a charlas… Pero imagina una reunión anual que durase de dos a cuatro semanas, entre compañeros que pasaron casi tres años juntos en el ejército. Que en vez de sentarse a escuchar charlas estuvieran patrullando la frontera. Así es como se crean lazos que duran toda una vida.»[6]

En Israel, los vínculos que se establecen en el Ejército forman otra red social en un país ya de por sí pequeño e interconectado. «Todo el país está a un grado de separación», dice Yossi Vardi, el padrino de decenas de *start-ups* de Internet y uno de los grandes defensores de las redes sociales. Como Jon Medved, Vardi es uno de los mejores embajadores de las empresas israelíes.

Vardi asegura que conoce empresas israelíes que han dejado de poner anuncios de ofertas de trabajo. «Ahora funciona más el boca a boca… El gráfico social aquí es muy sencillo. Todo el mundo se conoce; todo el mundo tiene un hermano que estuvo en el Ejército con alguien; la madre de alguien fue la profesora de alguien; el tío de alguien estaba al mando de la unidad de alguien. No te puedes esconder. Si haces algo mal, no puedes salir corriendo a esconderte en Wyoming o California. El grado de transparencia es altísimo.»[7] Los beneficios de este tipo de interconexión no se dan solo en Israel, pero en este país son más intensos que en otros.

Las IDF tienen muchas cosas en común con las fuerzas armadas de otros países, incluyendo sus extenuantes pruebas de selección para las unidades de élite. Sin embargo, casi todos los otros ejércitos tienen que escoger a sus candidatos entre reclutas voluntarios. No

pueden rastrear entre los resultados académicos de los mejores estudiantes de los institutos del país e invitarles a competir entre ellos por unos cuantos puestos muy solicitados.

En Estados Unidos, por ejemplo, los militares solo pueden escoger entre los reclutas potenciales que expresen su interés por entrar en el Ejército. Un reclutador estadounidense lo explica así: «En Israel, el Ejército puede elegir a los mejores. En Estados Unidos es justo al revés: tenemos que confiar en que los mejores nos elijan a nosotros».[8]

Los militares estadounidenses hacen un gran esfuerzo por encontrar a los mejores estudiantes y esperan que ellos estén interesados en servir en el Ejército. Un buen ejemplo de ello es la academia militar de West Point. La media que tienen los candidatos que entran es de sobresaliente. El departamento de admisiones lleva un registro de las estadísticas de los cadetes que demuestran su capacidad de liderazgo, como el porcentaje que fue capitán del primer equipo de su instituto (60%) o el de los que fueron delegados de sus clases (14%). Además, el departamento de admisiones tiene una base de datos muy completa de todos los posibles candidatos que han solicitado información a la academia. Como asegura David Lipsky en su libro sobre West Point, *Absolutely American*: «Si pides información sobre West Point cuando estás en el colegio, empezarás a recibir una carta de ellos cada seis meses hasta que llegues al instituto. A partir de entonces te la mandan cada tres meses. Cada año West Point abre unas 50.000 fichas de candidatos que aún están en el instituto. De ahí saldrá la nueva promoción que entre en la academia, compuesta de 1.200 cadetes. Cuando finalizan los cinco años de formación en West Point, cada licenciado habrá recibido una educación valorada en un cuarto de millón de dólares».[9]

Los esfuerzos por llegar a los estudiantes, como el de West Point, no evitan que algunos mandos de las fuerzas armadas del país lamenten no poder tener acceso a los datos académicos de una muestra representativa de estadounidenses. Sin esos datos no

pueden hacer presentaciones de reclutamiento a medida de los candidatos.

Una conversación con un militar estadounidense subraya el valor económico del sistema israelí. El coronel John Lowry, oficial de infantería de la Marina, entró en el Cuerpo de Marines al salir del instituto y lleva veinticinco años en el servicio activo y en la reserva. Tiene un MBA por la Harvard Business School y ha escalado puestos hasta llegar a ser directivo de Harley-Davidson, el todopoderoso y multimillonario fabricante de motos. Todo esto lo ha conseguido mientras cumplía sus obligaciones como reservista y participaba periódicamente en operaciones en el Cuerno de África, el golfo Pérsico y, antes de empezar su carrera empresarial, en la operación «Tormenta del Desierto». Lowry está al mando de 2.000 marines y viaja a bases de la reserva de todo el país dos fines de semana al mes, además de cumplir con su mes de reclutamiento anual. Lowry supervisa las fábricas de Harley y es responsable de unos 1.000 empleados de la empresa.[10]

De día es un alto ejecutivo; de noche instruye a marines que serán enviados a Irak. Navega entre estos dos mundos sin problemas. Y desearía que la experiencia militar que él tiene fuera tan común en el mundo empresarial estadounidense como lo es entre los emprendedores israelíes.

«El Ejército te enseña desde una temprana edad que cuando estás al mando tú eres responsable de todo lo que pasa… y de lo que no pasa –asegura Lowry–. La frase "No ha sido culpa mía" no existe en la cultura militar.» Este comentario recuerda mucho a la reflexión que hacía Farhi en el Capítulo 2 sobre los comandantes de compañía que se hacían responsables de todo lo que pasara en su territorio. «La universidad no te enseña a pensar así… con toda la presión del mundo y muchas cosas en juego –dice Lowry, licenciado por Princeton–. Cuando funcionas bajo ese tipo de presión y con esa edad te acostumbras a tener siempre pensadas de antemano tres o cuatro jugadas de ajedrez en todo lo que haces: en el campo de batalla… y en los negocios.»

Lowry valora su red de contactos del Cuerpo de Marines. Sus colegas militares son como un consejo de asesores para él. «Es otro grupo de amigos, fuera del trabajo, pero muchos de ellos también tienen que ver con mi sector. Justo el otro día hablé con un compañero oficial que es directivo de la empresa Raytheon, con sede en Abu Dabi. A algunos les conozco desde hace cinco años; a otros, desde hace veinticinco.»

El Ejército es un sitio mucho más propicio que la universidad para enseñar a los jóvenes lideres a apreciar lo que él llama el «catálogo social»: «En el Ejército convives con todo tipo de gente; es una institución de nuestra sociedad que está basada solamente en el mérito propio. Allí aprendí a tratar con cualquiera, venga de donde venga, y es algo que aplico a los negocios hoy cuando trato con proveedores y clientes».

Esta descripción se parece a la que hemos hecho del papel de las IDF en la promoción de la cultura emprendedora de Israel. Mientras que la mayoría de los emprendedores israelíes han recibido una gran influencia de su paso por las IDF, es raro encontrar a alguien con experiencia militar en Silicon Valley o en lo alto del escalafón de las corporaciones estadounidenses.

El emprendedor israelí John Medved –que ha vendido varias *start-ups* a grandes empresas estadounidenses– asegura: «En Silicon Valley no saben ni leer un currículum vítae militar. Es una pena. Se desperdicia mucha gente con talento para el liderazgo que vuelve de Irak o Afganistán. El mundo empresarial estadounidense no sabe qué hacer con ellos».[11]

Esta distancia que separa el mundo empresarial y el militar refleja el abismo aun más profundo que existe entre la comunidad militar y la civil, como pudieron comprobar los dirigentes de West Point hace más de una década. En el verano de 1998, el teniente general Daniel Christman, superintendente de West Point, y el general John Abizaid, comandante de la academia, viajaban por la autopista de

New Jersey cuando decidieron parar en una zona de descanso para comer en un Deny's. A pesar de las estrellas que prendían de sus uniformes militares, la encargada sonrió y felicitó a los generales por lo limpios que estaban los parques. Los había confundido con personal del departamento de parques y jardines.[12]

A pesar del nivel de influencia que puedan alcanzar los líderes militares, pocos jóvenes estadounidenses tienen hoy en día contacto con otros que estén en el Ejército. Algunos no han conocido nunca a un militar. Estados Unidos tiene en la actualidad dos frentes bélicos abiertos y aun así solo uno de cada 221 estadounidenses está en servicio activo. Ni punto de comparación con la Segunda Guerra Mundial, cuando uno de cada diez estadounidenses estaba de servicio. Tom Brokaw, autor de *The Greatest Generation*, nos contó que después de la Segunda Guerra Mundial un joven que no hubiera estado en el Ejército tenía dificultades para encontrar trabajo en el mundo de los negocios. «A este le pasa algo raro», pensaban los jefes en el sector privado cuando algún joven no veterano iba a pedir trabajo, asegura Brokaw.[13]

Cuando el reclutamiento terminó tras la guerra de Vietnam, en 1975, se instaló un clima de oposición al Ejército en el país. David Lipsky lo describe así: «La cultura civil y la cultura militar se dieron un apretón de manos, se intercambiaron sus números de teléfono y empezaron a perder contacto».

Las consecuencias económicas de este alejamiento nos fueron explicadas por Al Chase, que dirige una empresa de contratación enfocada a encontrar puestos para los oficiales del Ejército estadounidense en empresas que van desde pequeñas start-ups a compañías de la lista *Fortune 100* como PepsiCo o General Electric. Tras haber colocado a cientos de veteranos, Chase sabe qué tipo de habilidades emprendedoras se desarrollan a partir de la experiencia en el campo de batalla. Según él, durante la Guerra Fría los militares eran distintos. Los oficiales jóvenes podían pasar toda su carrera sin adquirir ninguna experiencia de campo. Pero las guerras de Irak y

Afganistán cambiaron esa tendencia. Ahora todos los oficiales jóvenes han estado en el campo de batalla.[14]

Como hemos podido comprobar en Irak, las guerras posteriores a los ataques del 11 de septiembre de 2001 han sido básicamente contrainsurgencias en las que las decisiones críticas tienen que tomarlas mandos con poca experiencia. La estrategia de contrainsurgencia del general David Petraeus no era que sus soldados patrullaran los barrios para garantizar la seguridad de los civiles iraquíes, sino que vivieran allí. Nunca antes el Ejército estadounidense había librado una guerra con este tipo de estrategia, ni siquiera en los primeros años de la guerra de Irak. Antes los soldados y los marines vivían en bases avanzadas (Forward Operating Bases, FOB), complejos enormes y autónomos que imitaban a las bases del Ejército en Estados Unidos. En cada uno de ellos se alojaban decenas de miles de soldados. Las bases situadas en barrios de Irak desde 2007 alojan a cientos de soldados. Esto permite que las unidades más pequeñas actúen con mayor independencia de su división en las operaciones diarias y que los jóvenes oficiales al mando de esas unidades tengan más margen de decisión.

Nathaniel Fick fue capitán de Marina y luchó en Afganistán e Irak antes de conseguir licenciarse por la Harvard Business School y la Kennedy School of Government y escribir un libro sobre sus experiencias titulado *One Bullet Away*. Nos contó que fue entrenado para luchar en la «guerra de las tres manzanas». En Irak y Afganistán, nos dijo, «los marines podían estar repartiendo arroz en una manzana, patrullando otra manzana para mantener la seguridad y librado una batalla en la tercera. Todo esto en el mismo barrio».[15]

En las nuevas guerras de Estados Unidos, los oficiales jóvenes tienen que hacer el papel de alcalde de ciudad de provincias, líder de la reconstrucción económica, diplomático, negociador tribal, gestor de material valorado en millones de dólares y jefe de seguridad... todo dependiendo del día.

Como sucede en las IDF, estos jóvenes oficiales han empezado a cuestionar a sus superiores, algo que no habían hecho antes. En parte lo hacen porque ya han servido en operaciones en las que han visto a compañeros morir por una mala decisión, escasez de recursos o falta de estrategia por parte de sus superiores.

Como explica el analista militar Fred Kagan, los soldados y marines de Estados Unidos «ahora funcionan como los israelíes, en el sentido de que un mando de rango inferior que ya ha participado en varias operaciones se dejará de sutilezas con sus superiores». Existe una correlación entre la experiencia en el campo de batalla y la propensión a cuestionar a los superiores.

Teniendo en cuenta esta experiencia emprendedora en el campo de batalla, los veteranos de las guerras de Irak y Afganistán están más preparados que nunca para entrar en el mundo empresarial, ya sea creando *start-ups* o ayudando a empresas grandes a superar el difícil momento económico que atravesamos.

Al Chase recomienda a los veteranos que no se dejen intimidar por otros candidatos a puestos de trabajo con experiencia en el mundo empresarial y que ya se sepan la «jerga». Según él, hay ciertas cosas que aportan los veteranos que ya querrían para sí sus competidores, como un sentido de la proporcionalidad: lo que es cuestión de vida o muerte y lo que no; qué hay que hacer para motivar a un equipo de trabajo; cómo conseguir un consenso bajo coacción; y una sólida base ética que ha sido puesta a prueba en los momentos decisivos de la batalla.

Brian Tice, oficial de Infantería, era capitán del Cuerpo de Marines de Estados Unidos cuando decidió que quería entrar en el mundo empresarial. En ese momento tenía treinta años, había servido en cinco destinos (incluyendo misiones en Haití y Afganistán) y se encontraba en su sexta misión internacional, en Irak. Escribía sus redacciones para las solicitudes de admisión en el programa MBA de Stanford en un ordenador portátil dentro de un edificio iraquí calcinado, cerca de la base aérea de Al Asad, en la violenta provincia

de Al Anbar, al oeste de Irak. Tenía que rellenar las solicitudes a horas intempestivas porque sus misiones siempre se desarrollaban por la noche. Como oficial de operaciones de una unidad de 120 marines, Tice tenía que organizar el «paquete» de cada operación contra los insurgentes y Al Qaeda, esto es, calcular cuántos soldados, marines y refuerzos aéreos necesitaban. Así que el único momento en el que podía descansar y planear futuras operaciones era durante el día.[16]

Destinado en una base a más de 12.000 kilómetros de distancia del campus de Stanford, no podía cumplir con el requisito de la entrevista personal. El departamento de admisiones accedió a realizar la entrevista por teléfono: Tice la hizo entre operaciones de francotiradores y asaltos, en medio del desierto. Pidió disculpas al encargado de admisiones por el ruido atronador de los helicópteros que sobrevolaban la zona y tuvo que cortar la conversación antes de tiempo por el cercano impacto de morteros.

Cada vez más oficiales del Ejército estadounidense están solicitando ser admitidos en distintos MBA y, como el capitán Tice, están haciendo todo lo posible por conseguir entrar en esos programas. En el año 2008, el 6% de los aspirantes a programas de MBA que hicieron la prueba general de admisión (Graduate Management Admission Test, GMAT) tenía experiencia militar. En la Darden School of Business de la Universidad de Virginia el número de solicitantes militares subió un 62% en solo un año. En 2008, el primer curso tenía 333 estudiantes, de los cuales 40 eran del Ejército, incluyendo a 38 que habían servido en Afganistán o Irak.

El Graduate Management Admisión Council, que administra las pruebas generales de admisión (GMAT), se ha puesto como prioridad facilitar el paso del frente de batalla a la escuela de negocios. Ha lanzado la «Operación programa MBA», que ayuda a miembros de las fuerzas armadas a encontrar escuelas que no apliquen tasas de solicitud o que ofrezcan becas para veteranos con problemas de liquidez. También se han organizado centros del examen GMAT en bases militares, uno de los cuales acaba de ser inaugurado en Fort

Hood, Texas; el siguiente está planificado en la base aérea de Yokota, en Japón.

La capacidad de los jefes de contratación y los ejecutivos estadounidenses de entender el valor que la experiencia en combate puede tener en el mundo empresarial sigue siendo limitada. Como decía Jon Medved, la mayoría de los empresarios en Estados Unidos no saben interpretar un currículum militar. Al Chase cuenta que algunos veteranos se habían pasado entrevistas de trabajo enteras explicando su experiencia en el campo de batalla, con detalles sobre casos prácticos de resolución de problemas en situaciones límite o gestión de equipos humanos y técnicos en zonas de guerra, para acabar oyendo al entrevistador preguntar: «Pero, ¿ha tenido usted alguna vez un trabajo de verdad?».

En Israel es justo lo contrario. Las empresas israelíes siguen valorando la experiencia en el sector privado, pero el servicio militar es una unidad de medida muy útil para los directivos, que saben perfectamente lo que supone haber sido oficial o haber servido en una unidad de élite.

CAPÍTULO 5

El orden y el caos

Dudar y argumentar: este es el síndrome de la civilización judía y del Israel de hoy.

— AMOS OZ

SOLO HAY TREINTA PAÍSES EN EL MUNDO con un servicio militar obligatorio de más de 18 meses. Muchos son países en vías de desarrollo, no democráticos o ambas cosas. Entre los países del primer mundo solo hay tres con un servicio militar tan largo: Israel, Corea del Sur y Singapur. Como era de esperar, son países cuya existencia está continuamente amenazada y que han librado guerras por su supervivencia en la historia reciente.[1]

En el caso de Israel, la amenaza sobre su existencia empezó incluso antes de ser una nación soberana. Desde los años 20 del siglo pasado, el mundo árabe siempre se ha resistido a la existencia de un Estado judío en Palestina y ha intentado derrotar o debilitar a Israel en distintas guerras. Corea del Sur ha vivido siempre bajo la amenaza de Corea del Norte, que tiene un gran ejército permanente apostado a tan solo unos kilómetros de Seúl, la capital de Corea del Sur. Singapur vive con el recuerdo de la ocupación japonesa durante la Segunda Guerra Mundial, su lucha por la independencia que culminó en 1965 y el difícil periodo posterior.

El servicio militar fue instaurado en Singapur en 1967. «Teníamos que defendernos. Era una cuestión de supervivencia. Somos un país pequeño con poca población; la única manera de conseguir mantener un ejército operativo era el servicio militar obligatorio –asegura el ministro de Defensa, Teo Chee Hean–. No fue una decisión tomada a la ligera, sobre todo a sabiendas del impacto que tendría el servicio militar obligatorio sobre los habitantes de Singapur. Pero no había otra alternativa.»[2]

Cuando se independizó, Singapur tan solo contaba con dos regimientos de infantería que habían sido organizados por las fuerzas británicas. Dos tercios de los soldados ni siquiera residían en Singapur. En su búsqueda de nuevas ideas, el primer ministro de Defensa que tuvo la ciudad-estado, Goh Keng Swee, se puso en contacto con el ex embajador israelí en Tailandia, Mordechai Kidron. Los dos hombres se habían conocido tiempo atrás trabajando en Asia. Según Kidron: «Goh nos dijo que solo Israel, un pequeño país rodeado de naciones musulmanas, podría ayudarles a organizar un ejército pequeño y dinámico».[3]

Singapur consiguió su independencia dos veces seguidas a lo largo de un periodo de dos años. La primera fue la independencia de los británicos en 1963, como parte de Malasia. La segunda fue la independencia de Malasia, en 1965, para evitar una guerra civil. El actual primer ministro de Singapur, Goh Chok Tong, describía sus relaciones bilaterales con Malasia como «un matrimonio infeliz que terminó con un agrio divorcio». Singapur también sufría la amenaza de Indonesia, mientras la insurgencia armada comunista se levantaba justo al norte de Singapur, en Indochina.

Como respuesta a la solicitud de Goh, las IDF encargaron al teniente coronel Yehuda Golan escribir dos manuales para el naciente Ejército de Singapur: uno sobre doctrinas de combate y la estructura de un ministerio de defensa, y otro sobre instituciones de inteligencia. Más tarde se envió a seis oficiales de las IDF con sus familias a Singapur para preparar a los soldados y crear un ejército basado en el servicio militar obligatorio.

Singapur también adoptó elementos del modelo de reservistas de las IDF. Cuando un soldado termina el servicio regular tiene la obligación de prestar servicio durante un corto periodo de tiempo anualmente, hasta que cumpla 33 años.

Para la generación que fundó Singapur, el servicio militar significaba algo más que defender un país. «Se trataba de que personas de diferentes estratos sociales lucharan codo con codo bajo la lluvia o bajo el sol, que subieran montañas juntos y aprendieran a luchar como un equipo en zonas de jungla o urbanizadas. La experiencia en el servicio militar les uniría y marcaría el carácter y la identidad de Singapur», declaró el primer ministro Goh en el trigésimo quinto aniversario de las fuerzas armadas.

«La nuestra es una nación en plena evolución –continuó Goh–. Nuestros antepasados fueron inmigrantes… Se dice que en nuestro servicio militar todo el mundo, ya sea chino, malayo o eurasiático, tiene la piel del mismo color: ¡quemada por el sol! Cuando aprenden a luchar juntos, empiezan a confiar y creer los unos en los otros. Si llegara el día en que tuvieran que ir a la guerra para defender Singapur, lucharían tanto por sus camaradas de sección como por su propio país.»[4]

Si sustituimos «Singapur» por «Israel», este discurso lo podría haber pronunciado David Ben-Gurion.

Aunque el Ejército de Singapur sigue el modelo de las IDF –el campo de pruebas para los emprendedores israelíes–, el «tigre asiático» no ha conseguido generar muchas *start-ups*. ¿Por qué?

Durante años, el crecimiento económico de Singapur ha sido impresionante. El PIB per cápita del país, más de 35.000 dólares, es hoy uno de los más altos del mundo y el crecimiento del PIB ha seguido una media del 8% desde la creación de la nación. Pero a pesar de su historial de crecimiento, los líderes nacionales no han sabido seguir la tendencia mundial que valora tres conceptos

totalmente ajenos a la cultura de Singapur: la iniciativa, el riesgo y la agilidad.

Consciente de este problema, el ministro de Finanzas de Singapur, Tharman Shanmugaratnam, decidió visitar a Nava Swersky Sofer, una inversora de capital riesgo que pasó a dirigir la empresa de transferencia tecnológica de la Universidad Hebrea. Esta empresa de la universidad, llamada Yissum, está entre los diez mejores programas académicos del mundo, un cálculo realizado a partir de la comercialización de sus investigaciones académicas. Shanmugaratnam tenía una pregunta para ella: «¿Cómo lo hace Israel?». En ese momento el ministro estaba en la zona para acudir a una reunión del G-20, pero faltó al último día de la cumbre para viajar a Israel.

Hoy en día, hasta el fundador de la nación, Lee Kuan Yew, que fue primer ministro de Singapur durante tres décadas, ha hecho sonar las alarmas: «Tiene que producirse una explosión de creatividad en las empresas. Necesitamos crear más oportunidades, más *start-ups*».[5]

Corea del Sur es un caso parecido. Un país que vive bajo una amenaza externa, que tiene servicio militar obligatorio y que no ha conseguido que estas características desarrollen una cultura de *start-ups*. Es obvio que Corea no tiene escasez de grandes empresas tecnológicas. Erel Margalit, un emprendedor israelí con varias *start-ups* del sector de los medios de comunicación, sí que considera Corea como un terreno fértil para sus innovadoras empresas. «Estados Unidos es líder en contenido –afirma Margalit–, pero sigue anclado en la era de la emisión, mientras que en China y en Corea ya están en la era de la interactividad.»[6]

¿Por qué no consigue entonces Corea tener tantas *start-ups* como Israel? Pedimos a Laurent Haug su opinión sobre el *tema*. Haug es el creador e impulsor de la serie de conferencias Lift, que versan sobre los nexos entre la tecnología y la cultura. Desde el año 2006, sus encuentros se celebran alternativamente en Ginebra (Suiza) y Jeju

(Corea). Le preguntamos a Haug por qué no había más *start-ups* en Corea, a pesar de la clara tendencia tecnológica del país.

«El miedo al escarnio público y el estallido de la burbuja en el año 2000 –afirmó–. En Corea el fracaso no debe ser expuesto al público. A principios del año 2000, muchos emprendedores se subieron al carro de la nueva economía. Cuando la burbuja estalló, el fracaso de cara al público dejó una profunda huella en los emprendedores.» Haug se quedó sorprendido cuando un director de tecnología coreano le contó que habían lanzado una convocatoria de desarrollo de proyectos y solo había recibido cincuenta solicitudes, «una cifra muy baja si se tiene en cuenta lo innovadores y ambiciosos que son en Corea». Haug también ha estudiado el caso de Israel: «Los israelíes están al otro lado del espectro. No les preocupa el éxito o el fracaso social y desarrollan proyectos sin importarles la situación económica o política.»[7]

Cuando Swersky Sofer recibe delegaciones de Singapur, Corea o cualquier otro país, le resulta difícil transmitirles los aspectos culturales que influyen en el crecimiento de las *start-ups* israelíes. No basta con mencionar el servicio militar obligatorio, el sistema de reservistas, la vida bajo continua amenaza ni el saber tecnológico. ¿Qué ingredientes faltan?

«Os haré una analogía desde una perspectiva radicalmente distinta –nos propuso Tal Riesenfeld–. Si quieres saber cómo se enseña la improvisación, estudia el caso del *Apolo*. Muchos historiadores estadounidenses consideran la actuación de Gene Kranz en la NASA como un ejemplo de liderazgo. Eso es exactamente lo que se espera de los mandos israelíes en el campo de batalla.» Su respuesta a nuestra pregunta sobre la innovación en Israel parecía absolutamente fuera de contexto, pero hablaba desde la experiencia. En su segundo año en la Harvard Business School (HBS), Riesenfeld montó una *start-up* con uno de sus camaradas del Ejército israelí. Presentaron esta propuesta al concurso anual de planes de empresa de Harvard y quedaron en primer lugar, por delante de otros setenta equipos.[8]

Después de licenciarse por la HBS como número uno de su promoción, Riesenfeld rechazó una atractiva oferta de Google para montar su propia empresa, EyeView, con sede en Israel. Tiempo atrás, Riesenfeld había superado uno de los programas de instrucción y reclutamiento más selectivos del Ejército israelí.

Cuando estaba en la HBS, Riesenfeld estudió un caso que comparaba las lecciones aprendidas de los accidentes de los transbordadores espaciales *Apolo 13* y *Columbia*.[9] El caso del Apolo 13 tuvo especial resonancia en Israel ya que uno de los tripulantes fallecidos era el coronel de la Fuerza Aérea Ilan Ramon, el primer astronauta israelí de la historia. Antes de participar en la misión espacial, Ramon ya era un héroe nacional: había intervenido en 1981 en la intrépida misión que llevó a cabo sobre suelo iraquí la Fuerza Aérea israelí, en la que se consiguió destruir la instalación nuclear Osirak.

Amy Edmondson, Michael Roberto y Richard Bohmer, profesores de la HBS, pasaron dos años investigando y comparando los accidentes del *Apolo 13* y el *Columbia*. El resultado fue un estudio –expuesto en una de las clases de Riesenfeld– que analizaba las lecciones aprendidas de esos dos momentos cruciales, desde un punto de vista de gestión empresarial. Cuando Riesenfeld leyó el estudio en 2008, los temas tratados le resultaron muy familiares. Pero ¿por qué nos mencionó el caso a nosotros? ¿Qué tenía que ver con Israel o con su economía innovadora?

La crisis del *Apolo 13* comenzó el 15 de abril de 1970, cuando el transbordador ya había recorrido tres cuartas partes de la distancia a la Luna. Ni siquiera había pasado un año desde la exitosa misión del Apolo 11, que culminó con el paseo por la Luna de Neil Armstrong y Buzz Aldrin. La NASA atravesaba por su mejor momento. Pero cuando el *Apolo 13* llevaba dos días de misión y viajaba a una velocidad de más de 3.000 kilómetros por hora, uno de sus tanques de oxígeno primarios explotó. El astronauta John Swigert pronunció

entonces la frase que se haría famosa en todo el mundo: «Houston, tenemos un problema».

El director de vuelo Gene Kranz era el encargado de gestionar la misión desde el centro espacial Johnson, en Houston. Kranz empezó a recibir informes que iban empeorando rápidamente. Al principio le comunicaron que la tripulación tenía oxígeno para aguantar 18 minutos; segundos más tarde la estimación era de siete minutos; poco después eran cuatro. Los acontecimientos se precipitaban fuera de control.

Tras consultar a varios equipos de la NASA, Kranz indicó a los astronautas que entraran en el pequeño módulo lunar, diseñado para desprenderse del *Apolo* y hacer salidas al espacio de corta duración. El módulo tenía su propia provisión de oxígeno y electricidad. Kranz recuerda que tuvo que pensar la manera de que «los recursos previstos para dos personas durante dos días alcanzaran para que tres personas aguantaran cuatro días».

Entonces Kranz ordenó a varios equipos que se encerraran en una habitación hasta que dieran con la causa del problema del oxígeno y con el modo de devolver a los astronautas al interior del *Apolo* y de vuelta a casa. Los equipos ya se conocían bien. Kranz los había reunido meses antes y a base de hacer ejercicios prácticos diarios habían llegado a ser capaces de responder a situaciones de emergencia de todo tipo. Kranz estaba obsesionado con maximizar la interacción entre los equipos, así como entre estos y los contratistas externos de la NASA. Se había asegurado de que trabajaran cerca unos de otros, aunque ello supusiera saltarse algunas normas que prohibían a los contratistas trabajar a tiempo completo en las instalaciones de la NASA. Kranz quería que los equipos se conociesen bien por si algún día tenían que sentarse juntos a resolver una emergencia real.

En tan solo tres días, Kranz y sus equipos encontraron soluciones alternativas que permitieron al *Apolo* regresar a la Tierra consumiendo una pequeña parte de la energía que habría necesitado

en circunstancias normales. Como señaló el *New York Times*, la crisis habría tenido un desenlace nefasto de no ser por «el trabajo en equipo de los expertos de la NASA, que obraron un milagro de improvisación ante la emergencia».[10]

Fue una auténtica proeza. Una historia fascinante. Pero nos seguíamos preguntando qué tenía que ver con Israel. Riesenfeld nos contestó que para eso teníamos que viajar en el tiempo hasta el 1 de febrero de 2003, 16 días después de que se lanzara la misión del Columbia, cuando el transbordador explotó en pedazos al entrar en contacto con la atmósfera. Hoy en día sabemos que un trozo de espuma aislante de 760 gramos de peso se había desprendido del tanque externo durante el despegue. La espuma golpeó la parte inferior del ala izquierda del transbordador, haciendo un agujero por el que entrarían más tarde gases a alta temperatura, lo que acabaría por provocar el desprendimiento del ala. Pasaron más de dos semanas entre el despegue –momento en el que la espuma golpeó el ala– y la explosión. ¿Pudo haberse hecho algo en ese tiempo para reparar el *Columbia*?

Tras leer el estudio, Riesenfeld estaba seguro de que la respuesta a esa pregunta era afirmativa. Ponía como razón principal el puñado de ingenieros de nivel medio de la NASA cuyas advertencias no fueron escuchadas. En la revisión de las grabaciones del despegue, estos ingenieros vieron el desprendimiento del trozo de espuma. Lo notificaron inmediatamente a sus superiores en la NASA. Pero la respuesta que recibieron fue que el tema de la espuma no era nuevo: en lanzamientos anteriores se habían desprendido piezas de espuma y nunca se había producido un accidente. Era un problema de mantenimiento. *Tema cerrado*.

Los ingenieros volvieron a la carga. Insistieron en que esa pieza de espuma era «más grande que las de anteriores incidentes». Solicitaron que los satélites estadounidenses en órbita se enviaran para tomar imágenes del ala perforada. Por desgracia, los ingenieros volvieron a ser rechazados por sus superiores. Ni siquiera accedieron a su última petición de que se indicase a los astronautas que hicieran

un paseo espacial de mantenimiento para valorar los daños e intentar repararlos antes de su regreso a la Tierra.

La NASA ya había visto ese tipo de incidentes antes; como no habían causado problemas en el pasado, fueron considerados rutinarios por orden de los superiores; no había nada más que hablar. Les dijeron a los ingenieros que dejaran el tema.

Toda esta información estaba incluida en el estudio del que Riesenfeld nos hablaba. Los autores del estudio argumentaban que las organizaciones suelen funcionar de dos formas distintas: siguiendo un modelo estándar gobernado por la rutina y la sistematización, que incluye el cumplimiento estricto de los calendarios y los presupuestos, o con un modelo experimental, en el que cada día, cada ejercicio y cada información nueva se evalúa y se debate, en una cultura parecida a la de un laboratorio de I+D.

En la época del *Columbia*, la NASA funcionaba de manera estándar y rutinaria. Los superiores intentaban encajar cualquier nuevo dato en un sistema inflexible; lo que Roberta Wohlstetter, una analista de inteligencia militar, describe como nuestro «terco apego a creencias existentes».[11] Es un problema con el que ella también se encuentra en el análisis de inteligencia, que adolece de imaginación a la hora de evaluar el comportamiento del enemigo.

La NASA pasó de la cultura de la exploración con el *Apolo* a la de la rígida estandarización con el *Columbia*. Esta transformación comenzó en 1970, cuando la agencia solicitó financiación al Congreso para su nuevo programa espacial. El transbordador se promocionó como una nave espacial reutilizable que reduciría drásticamente el coste de los viajes espaciales. El presidente Nixon dijo en su día: «El programa revolucionará el transporte espacial convirtiéndolo en algo rutinario». Se proyectaron cincuenta misiones al año con el transbordador, una cifra sin precedentes. La ex secretaria de la Fuerza Aérea estadounidense, Sheila Widnall, que fue miembro del consejo de investigación del accidente del *Columbia*, recuerda que la

NASA presentaba el transbordador como «un 747 que puede aterrizar, dar la vuelta y estar listo para ser lanzado de nuevo».

Sin embargo, los profesores de la HBS señalan en su estudio: «Un viaje espacial, como la innovación tecnológica, es un proyecto experimental y así se debe acometer. Cada vuelo debe representar una prueba importante y una fuente de nuevos datos, no una aplicación rutinaria de prácticas pasadas». Por eso Riesenfeld nos hizo referencia al estudio. El combate bélico israelí también es un «proyecto experimental», como vimos en la historia de los Saggers de 1973. Según Riesenfeld, el Ejército y las *start-ups* israelíes funcionan en muchos sentidos siguiendo el modelo de gestión del *Apolo*.

Según la opinión de Nava Swersky, esta cultura del *Apolo* tiene mucho que ver con una actitud de responsabilidad, de pensar que «todo es posible», que los israelíes llaman *rosh gadol*. En el Ejército, los soldados se dividen entre quienes piensan con rosh gadol (literalmente, «cabeza grande») y aquellos que funcionan con rosh katan («cabeza pequeña»). El comportamiento *rosh katan*, que todo el mundo rehúye, significa interpretar órdenes al pie de la letra para evitar asumir responsabilidades o trabajo extra. El pensamiento *rosh gadol* significa cumplir las órdenes de la mejor manera posible, utilizando el juicio propio y haciendo el esfuerzo que sea necesario; poner la improvisación por delante de la disciplina; cuestionar la autoridad antes que respetar a la jerarquía. De hecho, «cuestionar la autoridad» es una orden que reciben los soldados israelíes y que surgió en una comisión militar de la posguerra, como comentaremos más adelante. Pero Singapur es todo lo contrario a la mentalidad *rosh gadol*.

En cuanto llegas a Singapur te das cuenta de que todo está muy limpio. Extremadamente limpio. El césped inmaculado y los árboles exuberantes están rodeados de modernos rascacielos. Hay sucursales de instituciones financieras internacionales en cada esquina. No hay basura en las calles, es difícil encontrar cualquier cosa tirada por el suelo. Los habitantes de Singapur han sido educados para ser

amables, poco beligerantes o ruidosos y a no mascar chicle en público.

Esta pulcritud se extiende al Gobierno. El Partido Acción Popular, de Lee Kuan, lleva en el poder de manera casi ininterrumpida desde la independencia de Singapur. Es precisamente lo que Lee siempre ha querido. El líder cree que una oposición política vehemente debilitaría su visión de un Singapur disciplinado y eficiente. Disentir en público está desaconsejado, por no decir prohibido. Esta actitud es muy normal en Singapur, pero no tiene nada que ver con Israel.

El piloto de la Fuerza Aérea de Israel (IAF) Tal Keinan también se licenció por la Harvard Business School. En el caso del «*Apolo vs. Columbia*», él opina que si la NASA hubiera seguido su línea experimental, el desprendimiento del trozo de espuma se habría identificado y se habría debatido en el «informe» diario. En las unidades de élite de Israel, cada día es un experimento. Y cada día termina con una sesión agotadora en la que toda la unidad –todos los rangos– se sientan juntos para analizar lo que ha pasado durante la jornada, pase lo que pase en ese momento en el campo de batalla o en cualquier otro lugar del mundo. «El informe es tan importante como la instrucción o el combate», asegura. Cada ejercicio de vuelo, simulación o situación real se trata como trabajo de laboratorio que «se examina una y otra vez, se añade información nueva y se somete a un debate enriquecedor y acalorado. Así es como nos entrenan», comenta. [12]

En estos informes de grupo se espera total sinceridad, además de autocrítica, para que todo el mundo aprenda de cada error, ya sean de compañeros, superiores o subordinados. «Normalmente duran 90 minutos. Todo el mundo está allí. Es muy personal. Puede ser una experiencia muy dura.» Keinan recuerda las sesiones de informes más difíciles de su carrera militar: «Para los que han "matado" [en el simulador] es muy duro. Pero incluso para los que han sobrevivido a la batalla –un ejercicio de entrenamiento diario– lo siguiente más difícil es el informe.»

En las IAF, Keinan era un comandante de formación que pilotaba cazas F-16. «La manera en que comunicas y analizas un desacuerdo entre distintos puntos de vista sobre un hecho o una decisión es parte de nuestra cultura militar. Hasta tal punto que te examinan sobre el tema, desde la escuela de aviación hasta el escuadrón… hay muchas preguntas sobre la capacidad de una persona de dar informes sobre sí mismo y sobre los demás.»

Intentar defender una mala decisión es inaceptable. «Defender algo que has hecho mal no está bien visto. Si has metido la pata, tu trabajo es demostrar que has aprendido la lección. No se aprende nada de alguien que se pone a la defensiva.»

El propósito de hacer informes no es solo admitir los errores. Se busca más bien el efecto que tiene en los pilotos el saber que los errores son aceptables mientras se utilicen como oportunidades para mejorar el trabajo personal y en equipo. Las IDF siempre prefieren que se aprendan lecciones útiles que crear nuevas doctrinas. La tradición militar israelí es la *no-tradición*. Los mandos y los soldados aprenden a no obcecarse en una idea porque haya funcionado en el pasado.

Las raíces de esta cultura militar audaz pueden encontrarse en la generación de la creación del Estado. En 1948, el Ejército israelí no tenía tradiciones, protocolos o doctrinas propios; tampoco importó instituciones de los británicos, cuyo Ejército estaba en Palestina antes de la independencia de Israel. Según el historiador militar Edward Luttwak, Israel no se parecía a ningún otro ejército poscolonial en ese sentido. «Creado en el fragor de la batalla a partir de una milicia clandestina y con muchos de sus hombres aprendiendo a disparar en sótanos con pistolas de madera, el Ejército israelí ha evolucionado muy rápido bajo la implacable presión de un conflicto amargo y largo. En vez de aceptar apaciblemente la doctrina y la tradición, como hacen otros ejércitos, el crecimiento del Ejército de Israel ha estado marcado por la agitación de la innovación, la controversia y el debate.»

Además, después de cada una de sus guerras, las IDF se embarcan en reformas estructurales profundas basadas en el mismo riguroso proceso de debate.

Cuando el Ejército aún estaba desmovilizándose tras la guerra de la Independencia de 1948, Ben-Gurion encargó a Haim Laskov, un oficial entrenado por los británicos, que examinase la estructura de las IDF. Le dio toda la libertad para reestructurar el Ejército de arriba abajo. «Una evaluación de ese tipo no sería inusual después de una derrota –aclara Luttwak–. Pero los israelíes fueron capaces de innovar incluso después de una victoria. Eso no significa que lo nuevo fuera siempre mejor que lo antiguo, pero el flujo de nuevas ideas evitó que se estancara la mentalidad militar, lo que suele ser el castigo final de la victoria y la causa de una futura derrota.»[13]

La victoria en la guerra de los Seis Días de 1967 fue la más decisiva en la historia de Israel. Días antes de la contienda, los Estados árabes alardeaban de sus opciones de triunfo y la falta de apoyo internacional a Israel hizo que muchos pensaran que el Estado judío estaba perdido. Israel lanzó entonces un ataque preventivo, destruyendo la fuerza aérea egipcia sobre el terreno. Aunque la contienda se conoce como la guerra de los Seis Días, en realidad, el primer día ya estaba ganada, en tan solo unas horas. Cuando terminó, los Estados árabes habían tenido que retroceder en todos los frentes.

Y aun así, volvió a suceder lo mismo: un proceso de auto-evaluación que culminó con una puesta a punto de las IDF. De hecho, en el Ejército israelí se ha llegado a despedir a oficiales superiores después de una guerra exitosa.

No es de extrañar que tras otras contiendas más polémicas –como la guerra de Yom Kippur de 1973, la del Líbano de 1982 y la segunda guerra del Líbano en 2006, que dejó a los israelíes con una profunda sensación de fracaso– se formaran comisiones públicas de investigación para evaluar la actuación de los líderes civiles y militares.

«El Ejército estadounidense hace informes posteriores al combate», asegura el historiador militar y ex oficial del Departamento de Estado de EEUU, Eliot Cohen. «Pero son clasificados. Es un ejercicio interno, todo queda dentro del mundo militar. Alguna vez he dicho a oficiales estadounidenses que después de cada guerra no les vendría mal una comisión como las israelíes, en las que se evalúan las responsabilidades de los superiores en un debate abierto al público.»[14]

Sin embargo, no parece que esto vaya a suceder pronto, algo que frustra a Paul Yingling, teniente coronel del Ejército estadounidense. «Hemos perdido miles de vidas y cientos de miles de millones de dólares en los últimos siete años intentando llevar la estabilidad a dos países de tamaño medio; a partir de ahora no podemos permitirnos una adaptación tan lenta»,[15] dijo en una conferencia en la base de la Marina de Quántico, Virginia. En 2007 Yingling escribió un ensayo muy polémico en el que afirmaba: «Un soldado raso que pierde el rifle sufre peores consecuencias que un general que pierde la guerra».[16]

Los israelíes, al contrario, son tan dogmáticos con sus comisiones de evaluación que llegaron a organizar una en medio de la guerra. En julio de 1948, cuando Israel aún estaba combatiendo, el Gobierno estableció una comisión formada por líderes de todo el espectro político. Eliot Cohen describe este momento como «uno de los episodios más increíbles» de la guerra de la Independencia israelí. La comisión se encerró durante tres días para escuchar los testimonios de oficiales muy enfadados con la actuación del Ejército y del Gobierno en la guerra, y con lo que ellos llamaban la «micro-administración» de Ben-Gurion.[17] Organizar una comisión en plena guerra es una decisión arriesgada, sobre todo teniendo en cuenta la distracción que puede suponer para los mandos militares. Pero como decía antes Tal Keinan, el análisis y los informes de las actuaciones son tan importantes como la lucha misma.

En la reciente guerra del Líbano, esta rigurosa evaluación fue realizada por la opinión pública. Al principio la población apoyó la decisión del Gobierno de responder al ataque lanzado por Hezbolá a través de la frontera norte de Israel el 12 de julio de 2006. El respaldo de la opinión pública siguió intacto después de que los civiles en el norte de Israel empezaran a recibir indiscriminados ataques con misiles; uno de cada siete israelíes tuvo que abandonar su casa durante la guerra.

El apoyo ciudadano a la ofensiva era incluso más generalizado entre los ciudadanos que soportaban el aluvión de misiles en el norte de Israel que en el resto del país. Este respaldo parecía surgir de la disposición a sufrir de los israelíes con tal de ver a Hezbolá completamente destruido.

Pero, en 2006, Israel fracasó en su intento: fue incapaz de debilitar la posición de Hezbolá en el Líbano y de rescatar a los soldados secuestrados. La reacción contra los líderes políticos y militares fue dura; muchas voces se alzaron pidiendo la dimisión del ministro de Defensa, del jefe militar de las IDF y del primer ministro de Israel. Unos 600 soldados israelíes consiguieron matar a 400 combatientes de Hezbolá en combate cuerpo a cuerpo y sufrir tan solo 30 bajas; aun así, la guerra en su totalidad fue considerada por los israelíes como un fracaso de preparación y de estrategia, además de un alejamiento de los valores fundamentales de las IDF.

De hecho, la guerra del Líbano de 2006 fue analizada como una pérdida del modelo emprendedor israelí utilizado en otras guerras. Según el general retirado Giora Eiland, que ha estado al mando tanto de la Sección de Planificación de las IDF como del Consejo Nacional de Seguridad, la guerra evidenció cuatro grandes fallos de las IDF: «La mala actuación de las unidades de combate, y en particular las terrestres; la debilidad de los altos mandos; procesos de control y mando deficientes; normas problemáticas que incluyen los valores tradicionales. Y sobre todo, faltaba ese pensamiento abierto que reduce el riesgo de empeñarse en ideas preconcebidas y confiar en supuestos incontestables».

Dicho de otro modo, Israel padecía una falta de organización a la vez que una falta de improvisación. Eiland también señala: «No se había inculcado a los soldados la creencia de que el desenlace de la guerra depende de nosotros. Los comandantes confiaban demasiado en la tecnología. Pensaban que se puede dirigir una batalla táctica terrestre sin estar sobre el terreno».

Por último, Eiland lanza otra crítica que es probablemente la quintaesencia del espíritu israelí y que no se da en ningún otro aparato militar: «Uno de los problemas de la segunda guerra del Líbano fue la excesiva observancia de las decisiones del jefe del Estado Mayor por parte de los oficiales superiores. No hay duda de que aquel tiene la última palabra y de que una vez que se han tomado las decisiones todo el mundo tiene que trabajar para implementarlas. Sin embargo, el trabajo de los oficiales superiores es discrepar del *jefe del Estado Mayor* cuando no están de acuerdo con algo, de manera asertiva y manteniéndose fieles a su profesionalidad».[18]

Las grandes organizaciones, ya sean militares o corporativas, deben recelar siempre de la excesiva reverencia y el pensamiento grupal, o toda la maquinaria puede lanzarse de cabeza a cometer grandes errores. A pesar de ello, muchos ejércitos y corporaciones prefieren la disciplina antes que la flexibilidad, la organización a la iniciativa y lo predecible a la innovación. En principio, este no es el modelo israelí.

Eiland sugiere que las IDF deberían plantearse tomar medidas drásticas para reforzar su antigua filosofía antijerárquica, innovadora y emprendedora. «¿Es posible permitir a los oficiales de bajo rango dirigir operaciones de seguridad *sin un control tan férreo de los mandos superiores* y prepararles así para una guerra convencional?»

La segunda guerra del Líbano supuso un toque de atención por el que las IDF pagaron un alto precio. La institución estaba estancada y vacía, algo que les suele pasar a los ejércitos cuando llevan mucho tiempo sin ponerse a prueba en el campo de batalla. En el caso de

Israel, las IDF se habían concentrado en la guerra de comandos, una táctica útil cuando persigues terroristas, pero habían descuidado sus habilidades para la guerra convencional.

Sin embargo, la reacción israelí no fue ser más estrictos con los rangos, sino todo lo contrario: se trabajó con el objetivo de dar más responsabilidad a los rangos bajos y alentar a los soldados a discrepar de sus superiores. Este enfoque no se consideró como una ruptura, sino más bien como el regreso a los valores esenciales de la institución.

¿Qué tiene todo esto que ver con un país como Singapur, que intenta emular la estructura militar de Israel para inyectar algo de ese ingenio en su propia economía? Como se ha señalado antes, Singapur es radicalmente opuesto a Israel tanto por su «orden» como por su «obediencia». La cortesía, los jardines inmaculados y el sistema unipartidista de Singapur han paralizado la fluidez de su economía.

La fluidez, según una nueva escuela de economistas que estudia los ingredientes clave del carácter emprendedor, se produce cuando la gente es capaz de cruzar fronteras, romper con las normas sociales y agitar la economía libre de mercado, todo para conseguir catalizar ideas radicales. Otros ingredientes, como explica Howard Gardner, psicólogo de Harvard, son distintos tipos de «asincronía... [como por ejemplo] la incapacidad de adaptación, una pauta inusual o una irregularidad», que tienen el poder de estimular la creatividad económica.[19]

Por lo tanto, el mayor enemigo de la fluidez es el orden. Un poco de caos no solo es bueno, sino fundamental. Los intelectuales de este campo –entre ellos los economistas William Baumol, Robert Litan y Carl Schramm– argumentan que el medio ideal se puede describir utilizando un concepto de la «ciencia de la complejidad» llamado «el borde del caos». Definen ese borde como «el estuario en el que se encuentran el orden estricto y el caos aleatorio para crear grandes niveles de adaptación, complejidad y creatividad».[20]

Este es el medio en el que los emprendedores israelíes prosperan. Se benefician de la estabilidad de sus instituciones y las leyes que definen una democracia avanzada. Aprovechan la cultura no-jerárquica de Israel, donde la gente de negocios pertenece a redes que, creadas a partir de comunidades pequeñas, combinan un servicio militar común, la proximidad geográfica y la informalidad.

No es casualidad que el Ejército israelí –y en particular las unidades de élite de la fuerza aérea, infantería, inteligencia y tecnología de la información– haya servido como una gran incubadora de miles de *start-ups* tecnológicas. Otros países también las generan en menor cantidad, pero la economía de Israel se nutre de los fenómenos del pensamiento *rosh gadol* y la revaluación crítica, apoyados por una doctrina de la experimentación avanzada que tiene repercusión a nivel nacional e incluso global.

PARTE III

Los orígenes

CAPÍTULO 6

Una acertada política industrial

No fue fácil convencer a la gente de que tenía sentido cultivar peces en el desierto.

— PROFESOR SAMUEL APPELBAUM

LA HISTORIA DE CÓMO ISRAEL llegó a lo que es hoy –un país que ha aumentado su crecimiento económico cincuenta veces en sesenta años– es algo más que la historia de las idiosincrasias de la personalidad israelí, un espíritu empresarial a prueba de bombas o unas circunstancias geopolíticas concretas. Esta historia debe incluir las consecuencias de las políticas gubernamentales, que tuvieron que ser tan flexibles como el Ejército israelí y sus ciudadanos, y sufrieron tantos cambios como giros dio el destino.

La historia de la economía de Israel se caracteriza por dos grandes impulsos, separados por un periodo de estancamiento e hiperinflación. Las políticas macroeconómicas del Gobierno han jugado un papel importante en la aceleración del crecimiento nacional, después en la inversión de esta tendencia, y por último liberándola en formas que ni el propio Gobierno esperaba.

El primer gran impulso tuvo lugar entre 1948 y 1970, un periodo durante el cual el PIB per cápita casi se cuadruplicó y la población se triplicó, todo ello en el marco de un Israel que se involucraba en tres

grandes guerras.[1] El segundo impulso abarca desde 1990 hasta hoy, tiempo durante el cual el país pasó de estar estancado a ser un importante centro de innovación global. Se emplearon medios radicalmente diferentes, casi opuestos: el primer periodo de expansión se alcanzó gracias a un gobierno empresarial que dominaba un sector pequeño, primitivo y privado; y el segundo periodo, gracias a un próspero sector empresarial privado inicialmente estimulado por la acción gubernamental.

Las raíces del primer periodo de crecimiento económico se remontan a mucho antes de la fundación del país, allá por finales del siglo XIX. Por ejemplo, hacia 1880, un grupo de colonos judíos intentó construir una comunidad agrícola en una ciudad nueva que habían creado: Petaj Tikva, a pocos kilómetros de lo que hoy es Tel Aviv. Tras vivir en tiendas de campaña, los pioneros contrataron a los aldeanos árabes para que les construyeran cabañas de barro. Pero cuando llovía las cabañas tenían más filtraciones que las propias tiendas de campaña, y cuando el río se desbordaba, las estructuras se venían abajo. Algunos colonos contrajeron malaria y disentería. Tras pocos inviernos los ahorros de los agricultores se habían agotado, su acceso a las carreteras se encontraba cortado, y sus familias estaban prácticamente condenadas a la inanición.

Sin embargo, en 1883 las cosas empezaron a cambiar. El banquero y filántropo franco-judío Edmond de Rothschild proporcionó la necesaria y ansiada ayuda financiera. Un experto agrícola aconsejó a los colonos que plantaran árboles de eucalipto allí donde la crecida del río dejaba marismas, ya que las raíces de estas plantas las drenaban hasta vaciarlas. Los casos de malaria disminuyeron drásticamente, y más familias se fueron a vivir a la creciente comunidad.[2]

Desde 1920 y a lo largo de esa década, la productividad laboral en el *Yishuv* (la comunidad judía del pre-Estado de Palestina) creció un 80%, cuadruplicando el crecimiento del producto nacional mientras la población judía se duplicaba en número. Sorprendentemente, durante la crisis mundial que duró de 1931 a 1935 el crecimiento

económico medio anual para los judíos y los árabes de Palestina era del 28 y el 14%, respectivamente.[3]

Las pequeñas comunidades establecidas por los colonos, como las de Petaj Tikva, nunca habrían podido alcanzar un crecimiento tan explosivo por sí mismas. Acogieron a oleadas de inmigrantes que contribuyeron no solo a los números sino también a un espíritu pionero que transformó la economía, hasta entonces basada en la caridad.

Uno de aquellos inmigrantes era un abogado de veinte años llamado David Grün, que viajó desde Polonia en 1906. A su llegada, hebraizó su nombre a Ben-Gurion, tomando el nombre de un general judío del periodo romano del 70 d.C., y rápidamente llegó a convertirse en el líder indiscutible del Yishuv. El autor israelí Amos Oz escribió que «en los primeros años del Estado, muchos israelíes lo veían como una combinación de Moisés, George Washington, Garibaldi y Dios Todopoderoso».[4]

Ben-Gurion también fue el primer empresario nacional de Israel. Theodor Herzl tal vez conceptualizara una visión de la soberanía y empezara a impulsar a los judíos de la diáspora hacia la noción romántica de un estado soberano, pero fue Ben-Gurion quien organizó esta visión para transformarla de una idea a una nación-estado en funcionamiento. Tras la Segunda Guerra Mundial, Winston Churchill describió al general del Ejército estadounidense George Marshall como el «organizador de la victoria» de las potencias aliadas. Parafraseando a Churchill, Ben-Gurion fue el «organizador del sionismo». O, dicho en términos empresariales, Ben-Gurion fue el «jefe de operaciones» que, en efecto, construyó el país.

El reto al que se enfrentaba Ben-Gurion en gestión operativa y planificación logística era extremadamente complejo. Tengamos en cuenta un solo problema: cómo absorber oleadas de inmigrantes. Desde los años 30 y hasta el final del Holocausto, cuando se deportaba a millones de judíos europeos a los campos de

concentración, algunos consiguieron huir a Palestina. A otros que también escaparon, sin embargo, se les negó el asilo en diferentes países y se les obligó a continuar escondiéndose, a menudo en condiciones deplorables. A partir de 1939, el Gobierno británico, que era la potencia colonial encargada de Palestina, impuso restricciones muy severas en cuanto a la inmigración, una política conocida como el «Libro Blanco». Las autoridades británicas rechazaron a casi todos aquellos que intentaban buscar refugio en Palestina.

En respuesta a lo cual Ben-Gurion lanzó dos campañas aparentemente contradictorias. En primer lugar, organizó e inspiró a unos 18.000 judíos que vivían en Palestina para que volvieran a Europa y se unieran a los «batallones judíos» del Ejército británico para luchar contra los nazis. Al mismo tiempo, creó una agencia clandestina para trasladar secretamente a refugiados judíos de Europa a Palestina, desafiando así la política de inmigración del Reino Unido. Ben-Gurion estaba luchando, a la vez, junto a los británicos en Europa y contra ellos en Palestina.

La mayoría de las historias de esta época se centran en los conflictos políticos y militares que llevaron a la fundación de Israel en 1948. Durante este tiempo, ha surgido un mito en torno a la dimensión económica de esta historia: el de que Ben-Gurion era socialista e Israel nació como un Estado totalmente socialista.

Las fuentes de este mito son comprensibles. Ben-Gurion se empapó del entorno socialista de su época y estaba fuertemente influido por el marxismo y la revolución rusa de 1917. Muchos de los judíos que llegaban de la Unión Soviética y de Europa del Este al pre-Estado de Palestina eran socialistas y tenían mucha influencia.

Pero Ben-Gurion estaba especialmente concentrado en construir el estado, independientemente de los medios. No tenía paciencia para experimentar con políticas que creía diseñadas simplemente para justificar la ideología marxista. En su opinión, cada medida –económica, política, militar o social– debería tener el objetivo de construir la nación. Ben-Gurion era el típico *bitzu'ista*, una palabra

hebrea que podría traducirse por «pragmático», pero con un matiz mucho más activista. Un *bitzu'ista* es alguien que sencillamente hace las cosas.

El *bitzu'ismo* está en el centro del espíritu pionero y la dinámica empresarial de Israel. «Llamar *bitzu'ista* a alguien es hacerle un gran cumplido –escribe el autor y editor Leon Wieseltier–. El *bitzu'ista* es el constructor, el agricultor, el piloto, el contrabandista, el conquistador. Los israelíes reconocen sus características: irascibles, emprendedores, impacientes, irónicos, eficaces, no necesitan darle muchas vueltas a las cosas ni tampoco dormir demasiado.»[5] Aunque Wieseltier describe a la generación pionera, sus palabras encajan con aquellos que lo arriesgan todo para crear nuevas empresas. El *bitzu'ismo* es un hilo que va desde aquellos que se enfrentaron a delincuentes y secaron las marismas hasta los empresarios que creen que pueden desafiar todos los pronósticos y abrirse paso para cumplir su sueño.

Para Ben-Gurion, la tarea central consistía en dispersar a toda la población judía por lo que un día se convertiría en Israel. Pensaba que un programa de asentamiento detallado sería la única manera de garantizar la futura soberanía de Israel. En caso contrario, los países adversarios podrían reclamar algún día las zonas despobladas o poco pobladas, alegando ante la comunidad internacional que los judíos no estaban lo suficientemente presentes en dichas áreas. Además, las grandes concentraciones urbanas, en ciudades y pueblos como Jerusalén, Tiberíades y Safed, serían un blanco fácil para las fuerzas aéreas enemigas, otro motivo más para dispersar a la población lo máximo posible.

Ben-Gurion también entendió que la gente no se mudaría a zonas subdesarrolladas, lejos de los centros urbanos y las infraestructuras básicas, si el Gobierno no tomaba la iniciativa en el asentamiento e incentivaba la reubicación. Sabía que, probablemente, los capitalistas privados no iban a correr los riesgos que conllevaban tales iniciativas.

Pero la atención dedicada al desarrollo también generó un legado de gobierno informal que se entrometía en la economía. Los chanchullos de Pinchas Sapir estaban a la orden del día. Durante los años 60 y 70 Sapir trabajó en diferentes momentos como ministro de Finanzas y ministro de Comercio e Industria. Su estilo de gestión era tan «micro» que estableció tipos de cambio diferentes para cada fábrica, el llamado «método de los cien tipos de cambio», y mantenía el registro de todo ello en un cuadernito negro. Según Moshe Sanbar, el segundo gobernador del Banco de Israel, a Sapir se le conocían dos cuadernos. «Uno de ellos era su propia oficina central de estadística. Tenía a gente en cada gran fábrica que le informaba acerca de cuánto vendían, a quién, cuánta electricidad se consumía, etc. Y así es cómo sabía, mucho antes de que se obtuvieran las estadísticas oficiales, cómo iba la economía.»

Sanbar también pensaba que este sistema solo podría haber funcionado en una nación pequeña, ambiciosa e idealista. La transparencia gubernamental no existía, pero «todos los políticos de entonces… morían pobres… Intervenían en el mercado, y tomaban las decisiones que querían, pero nadie en ningún momento se llevaba un solo céntimo al bolsillo».[6]

Los kibutzim y la revolución agrícola

En el núcleo del primer gran impulso económico estuvo una innovación social emblemática, cuya influencia local y global ha sido enormemente desproporcionada para su tamaño: los kibutzim. Hoy, si bien constituyen menos del 2% de la población de Israel, los miembros de los kibutzim producen el 12% de las exportaciones del país.

Los historiadores han llamado a los kibutzim «el movimiento comunal con más éxito del mundo».[7] Sin embargo, en 1944, cuatro años antes de que se fundara Israel, solo 16.000 personas vivían en kibutzim (kibutz significa «reunión» o «colectivo», kibutzim es el plural, y a sus miembros se les llama *kibutzniks*). Creados como

asentamientos agrícolas dedicados a la abolición de la propiedad privada y a la plena igualdad, el movimiento creció durante los siguientes veinte años hasta alcanzar la cifra de 80.000 personas viviendo en 250 comunidades, lo que sin embargo constituía un escaso 4% de la población de Israel. No obstante, por aquel entonces los kibutzim ya representaban alrededor del 15% de los miembros del Knesset, el Parlamento de Israel, y una proporción aún mayor de los oficiales y pilotos de las Fuerzas de Defensa de Israel (IDF). Una cuarta parte de los 800 soldados de las IDF que murieron en la guerra de los Seis Días de 1967 eran kibutzniks, una proporción seis veces mayor respecto de la población total.[8]

Aunque la noción de una comuna socialista puede evocarnos imágenes de una cultura bohemia, los primeros kibutzim eran todo menos eso. Los kibutzniks venían a simbolizar fortaleza e informalidad, y su búsqueda de la equidad radical resultó en una forma de ascetismo. Un ejemplo notable de esto fue Abraham Herzfield, un líder del movimiento kibutz durante su etapa inicial, que pensó que las cisternas de los W.C. eran inadmisiblemente decadentes. Hasta el Israel pobre y asediado de los años 50, en el que se racionaban muchos bienes de primera necesidad, los inodoros con cisterna se consideraban una necesidad común en la mayoría de los asentamientos y ciudades israelíes. La leyenda cuenta que cuando el primer W.C. se instaló en un kibutz, Herzfield lo destruyó con un hacha. Ya en los 60, ni siquiera Herzfield puedo frenar el progreso, y la mayoría de los kibutzim instalaron inodoros con cisterna.[9]

Los kibutzim eran hipercolectivos e hiperdemocráticos. Todas las cuestiones de autogobierno, desde qué cosecha cultivar hasta si los miembros deberían tener televisión, se sometían a interminables debates. Simon Peres nos decía: «En el kibutz no había policía. No había tribunales. Cuando yo era miembro, no había dinero privado, ni siquiera había correo privado. El correo llegaba y todo el mundo podía leerlo».

Quizá uno de los aspectos más polémicos es que los niños crecieran comunalmente. Mientras que las costumbres cambiaban, casi todos

los kibutzim contaban con «casas de niños» en las que vivían bajo los cuidados de los miembros del kibutz. En la mayoría de los kibutzim, los niños veían a sus padres unas horas al día, pero dormían con sus iguales, no en las casas de sus progenitores.

El crecimiento de los kibtuzim es, en parte, el resultado de los avances agrícolas y tecnológicos que se hicieron en ellos y en las universidades de Israel. La transición de las duras e intransigentes ideologías extremistas de la era de los fundadores y de la labranza a la más innovadora y avanzada industria puede apreciarse en un kibutz como Hatzerim. Este kibutz, junto a otros diez puestos fronterizos pequeños y aislados, fue fundado una noche de octubre de 1946 cuando Haganah, la principal milicia judía pre-estatal, decidió instalarse en puntos estratégicos del sur del desierto del Néguev. Cuando amaneció, las cinco mujeres y los veinticinco hombres que habían llegado para crear la comuna se encontraron con un cerro inhóspito rodeado de desierto. Tan solo podía divisarse una acacia en el horizonte.

Transcurrió un año hasta que el grupo consiguió instalar una tubería de 15 centímetros que pudiera abastecerlos de agua proveniente de una zona situada a unos 65 kilómetros. Durante la guerra de la Independencia de 1948, el kibutz fue atacado y les cortaron el suministro de agua. Incluso después de la guerra, el suelo resultó ser tan salado y difícil de cultivar que para 1959 los miembros del kibutz ya habían empezado a debatir la clausura de Hatzerim para mudarse a una zona más habitable.

Pero la comunidad decidió aguantar, ya que quedó claro que los problemas de la salinidad del suelo afectaban tanto a Hatzerim como a la mayoría de las tierras del Néguev. Dos años después, los kibutzniks de Hatzerim consiguieron tratar el suelo lo suficiente como para hacerlo cultivable. Y esto fue solo el principio de los avances de Hatzerim para sí mismo y para la nación.

En 1965, un ingeniero hidráulico llamado Simcha Blass se dirigió a Hatzerim con una idea para un invento que quería comercializar: el

sistema de riego por goteo. Fue el comienzo de lo que en última instancia se convertiría en Netafim, la empresa mundial de riego por goteo.

El profesor Ricardo Hausmann preside el Centro de Desarrollo Internacional en la Universidad de Harvard, y es ex ministro de Desarrollo del Gobierno de Venezuela. También es experto en modelos de desarrollo económico nacional de gran renombre en todo el mundo. Todos los países tienen problemas y obstáculos, nos dice, pero lo que llama la atención de Israel es la afición por transformar los problemas –como la escasez de agua– en activos, en este caso, convirtiéndose en líderes en los campos de la agricultura en el desierto, del riego por goteo y de la desalinización. Los kibutzim estuvieron a la vanguardia de este proceso en sus inicios. Los obstáculos ambientales a los que se enfrentaban eran, en última instancia, increíblemente productivos, como también lo eran las amenazas a la seguridad de Israel. Las enormes inversiones en I+D destinadas a resolver problemas militares gracias a la alta tecnología –reconocimiento de voz, comunicaciones, óptica, hardware, software y demás– han ayudado a impulsar el país, a crear y mantener un sector civil de alta tecnología.

La desventaja de este país de tener parte de su territorio ocupado por un desierto se convirtió en un punto a favor. Si miramos al Israel actual, la mayoría de los turistas se sorprenderían al descubrir que el 95% del país está clasificado como semiárido, árido o muy árido, según el promedio anual de lluvia. En efecto, para cuando se fundó Israel, el desierto del Néguev ya se había extendido sigilosamente hacia el norte, hasta la carretera entre Jerusalén y Tel Aviv. El Néguev sigue siendo la mayor región de Israel, pero su invasión se ha invertido, ya que su extremo norte está ahora cubierto de campos agrícolas y plantaciones forestales. Gran parte de ello se consiguió con una innovadora política de gestión del agua que databa de los días de Hatzerim. Actualmente, Israel es líder mundial en la reutilización de aguas residuales; recicla más del 70%, tres veces más del porcentaje de agua que se recicla en España, país que ocupa el segundo lugar.[10]

El kibutz Mashabbe Sade, en el desierto del Néguev, fue aún más lejos: los kibutzniks encontraron la manera de utilizar el agua supuestamente inservible no solo una, sino dos veces. Cavaron un pozo tan profundo como el largo de diez campos de fútbol (unos 800 metros) solo para descubrir agua caliente y salada. Esto no parecía un gran hallazgo hasta que lo consultaron con el profesor Samuel Appelbaum de la cercana Universidad Ben-Gurion del Néguev, que se dio cuenta de que estas aguas eran perfectas para el cultivo de peces de agua caliente.

«No fue fácil convencer a la gente de que tenía sentido cultivar peces en el desierto –dijo Appelbaum, biólogo especialista en peces–. Pero es importante desmentir la idea de que el suelo árido es estéril e inservible».[11] Los kibutzniks empezaron a bombear esta agua a más de 30ºC hacia estanques llenos de tilapia, barramundi, lubina y lubina rayada para su producción comercial. Tras su utilización en los estanques piscícolas, el agua, que contenía residuos que actuaban como un excelente fertilizante, se empleó para regar olivos y palmeras datileras. Los kibutzniks también encontraron formas de cultivar frutas y verduras, que recibían el agua del riego directamente de los acuíferos subterráneos.

Hace un siglo, Israel era, tal y como lo describieron Mark Twain y otros visitantes, una tierra de páramos, infecunda en su mayor parte. Ahora se estima que hay 240 millones de árboles, muchos de ellos plantados de uno en uno. Se plantaron bosques por todo el país, pero el más grande es quizá el menos plausible de todos: el bosque Yatir.

En 1932, Yosef Weitz se convirtió en un alto funcionario forestal del Fondo Nacional Judío, una organización pre-estatal dedicada a comprar tierras y plantar árboles en lo que iba a transformarse en el Estado judío. Weitz tardó más de treinta años en convencer a su propia organización y al Gobierno para empezar a plantar un bosque en las colinas próximas al desierto del Néguev. La mayoría pensaba que no podría hacerse. Ahora hay unos cuatro millones de árboles allí. Las imágenes tomadas por satélite muestran este bosque como

una mancha verde rodeada de desierto y tierra, en un lugar en el que no debería existir. FluxNet, un proyecto global de investigación medioambiental coordinado por la NASA, recoge información de un centenar de torres de observación de todo el mundo. Pero solo una de dichas torres se encuentra en un bosque en una zona semiárida: Yatir.

El bosque Yatir sobrevive con agua de lluvia, aunque allí solo caen 280 milímetros cada año (aproximadamente un tercio de las precipitaciones registradas en Dallas, Texas). Los investigadores han descubierto que los árboles de este bosque crecen, de manera natural, más rápido de lo normal, y que absorben tanto dióxido de carbono de la atmósfera como los exuberantes bosques de climas templados.

Dan Yakir es un científico del Instituto Weizmann que gestiona el centro de investigación de FluxNet en Yatir. Dice que el bosque no solo demuestra que los árboles pueden crecer con fuerza en áreas que la mayoría de la gente clasificaría como desiertos, sino que plantar árboles en tan solo el 12% de los suelos semiáridos del mundo podría reducir el dióxido de carbono en la atmósfera en una giga-tonelada al año –el CO_2 producido en mil centrales térmicas de carbón de 500 megavatios–. Una gigatonelada de carbono también equivaldría a una de las siete «cuñas de estabilización» que según los científicos son necesarias para estabilizar el carbono atmosférico en los niveles actuales.

En diciembre de 2008, la Universidad Ben-Gurion celebró una conferencia patrocinada por las Naciones Unidas, la mayor del mundo hasta el momento, sobre cómo combatir la desertización. Acudieron expertos procedentes de cuarenta países, interesados en ver con sus propios ojos por qué Israel es el único país cuyo desierto está retrocediendo.[12]

El gran salto israelí

La historia de los kibutzim es tan solo una parte de la trayectoria global que siguió la revolución económica de Israel. Ya fuera socialista, desarrollista, o un híbrido de ambas, el historial económico de los primeros veinte años de Israel es digno de admiración. De 1950 a 1955, la economía israelí creció un 13% cada año, y se mantuvo justo por debajo del 10% de crecimiento anual durante los años 60. La economía de Israel no solo se expandió, sino que incluso experimentó lo que Hausmann definió como un «gran salto», esto es, cuando un país en vías de desarrollo reduce las diferencias de riqueza per cápita respecto de los países ricos del primer mundo.[13]

Mientras que los periodos de crecimiento económico son comunes en la mayoría de los países, los grandes saltos no lo son. Un tercio de las economías mundiales han experimentado un periodo de crecimiento en los últimos cincuenta años, pero menos del 10% han dado un gran salto. La economía israelí, sin embargo, incrementó su renta per cápita respecto a Estados Unidos de un 25% en 1950 a un 60% en 1970. Esto significa que Israel duplicó con creces su nivel de vida en comparación con Estados Unidos en tan solo veinte años.[14]

Durante este periodo, el Gobierno israelí no hizo ningún esfuerzo por fomentar la empresa privada, y era retóricamente hostil al concepto de beneficio privado. Si bien algunos de los detractores políticos del Gobierno empezaron a oponerse a su mano dura en economía y sus actitudes en contra del libre mercado, estas críticas provenían de una pequeña minoría. Si el Gobierno hubiera considerado e intentado allanar el camino a las iniciativas privadas, la economía habría crecido aún más rápido.

Si miramos hacia atrás, no obstante, está claro que el desarrollo económico de Israel tuvo lugar en parte gracias a la intervención gubernamental, y no a pesar de esta. Durante las primeras etapas del desarrollo de cualquier economía primitiva, hay oportunidades para realizar inversiones a gran escala: carreteras, sistemas de abastecimiento de agua, fábricas, puertos, red eléctrica y construcción de viviendas. La enorme inversión de Israel en estos

proyectos –como su Acueducto Nacional, que conducía el agua desde el mar de Galilea en el norte hasta el seco Néguev en el sur– estimulaba un crecimiento de alta velocidad. El rápido desarrollo de la vivienda en los kibutzim, por ejemplo, generó crecimiento en la construcción y el sector servicios. Pero es importante no generalizar: muchos países en vías de desarrollo comprometidos con proyectos de gran infraestructura derrochan enormes cantidades de los fondos gubernamentales debido a la corrupción y la incompetencia de sus gobiernos. Israel tampoco era una excepción perfecta.

Aunque los proyectos de infraestructura eran quizá el elemento más visible, aún más llamativa fue la creación deliberada de industrias, como proyectos empresariales, desde dentro del propio Gobierno. Simon Peres y Al Schwimmer, un estadounidense que ayudó a introducir aviones y armas ilegalmente en Israel durante la guerra de la Independencia, tramaron juntos la idea de crear una industria aeronáutica en el país. Cuando propusieron la idea al Gobierno israelí allá por los años 50, hubo reacciones de todo tipo: desde escepticismo hasta burlas. Por aquel entonces, bienes básicos como la leche o los huevos aún escaseaban, y miles de refugiados recién llegados vivían en tiendas de campaña, así que no es nada sorprendente que la mayoría de los ministros pensaran que Israel ni podía permitírselo, ni sería capaz de salir airoso de un proyecto semejante.

Pero Peres sabía que David Ben-Gurion le escucharía, y le convenció de que Israel podía empezar a reparar el excedente de la flota aérea de la Segunda Guerra Mundial. Fundaron una empresa que llegó a convertirse en la mayor fuente de empleo de Israel. Bedek finalmente pasó a llamarse Israel Aircraft Industries, un líder mundial en su campo.

Durante esta etapa del desarrollo de Israel, puede que los empresarios privados no fueran esenciales porque las mayores y más urgentes necesidades de la economía eran evidentes. Pero el sistema se desmoronaba a medida que la economía se hacía más compleja. Según el economista israelí Yakir Plessner, una vez que el Gobierno

saturó la economía con grandes gastos en infraestructura, solo se podía contar con los empresarios para impulsar el crecimiento, los únicos capaces de encontrar «los nichos de ventaja comparativa».[15]

La transición del desarrollo central a una economía empresarial privada debería haber ocurrido hacia mediados de los 60. El periodo de veinte años transcurrido entre 1946 y 1966, durante el cual se habían realizado la mayoría de las inversiones en infraestructura a gran escala, estaba llegando a su fin. En 1966, sin más objetivos ambiciosos en los que invertir, Israel experimentó por primera vez un crecimiento económico casi nulo. Esto debería haber convencido al Gobierno israelí de abrir la economía a la empresa privada. Sin embargo, algunas reformas muy necesarias tuvieron que aplazarse debido a la guerra de los Seis Días. En una semana, a contar desde el 6 de junio de 1967, Israel se había hecho con Cisjordania, la franja de Gaza, la península de Sinaí y los altos del Golán. En total, el tamaño del territorio era tres veces el de Israel.

De pronto, el Gobierno de Israel volvía a estar ocupado con proyectos de infraestructura a gran escala. Y como las Fuerzas de Defensa de Israel (IDF) tenían que establecer posiciones en los nuevos territorios, se necesitaba un gasto descomunal para las instalaciones defensivas, la seguridad en las fronteras, y otras infraestructuras costosas. Supuso otro enorme programa de «estímulo» económico. Como consecuencia, de 1967 a 1968, solo la inversión en maquinaria de construcción aumentó en un 725%. Este impulso tan oportuno de la guerra reforzó los peores instintos de los planificadores centrales de Israel.

La «década perdida» de Israel

Aun así, la economía de Israel vivía del tiempo prestado. La guerra de Yom Kippur, que tuvo lugar seis años más tarde, en 1973, no generó el mismo empuje económico. Israel sufrió grandes pérdidas humanas (3.000 víctimas mortales y muchos más heridos) e inmensos daños en sus infraestructuras. Obligadas a movilizar un

gran número de reservas, las IDF se llevaron a la mayoría de la mano de obra del sector económico durante seis meses. Las consecuencias de tan masivo y prolongado reclutamiento fueron empresas en quiebra, e incluso industrias enteras paralizadas. La actividad empresarial se detuvo.

En cualquier panorama económico normal, los ingresos privados de los trabajadores también habrían experimentado el correspondiente declive. Pero eso no fue lo que ocurrió en Israel. En lugar de permitir que los salarios cayeran, el Gobierno los subió de manera artificial por medios que provocaron una elevada deuda pública. Para intentar compensar la creciente deuda se aumentaron todos los tipos impositivos, incluido el de la inversión de capital. La elevada deuda a corto plazo se empleó para financiar el déficit, que a su vez aumentó los intereses.

Todo esto coincidió con un descenso de la inmigración neta. Los nuevos inmigrantes siempre han sido una fuente importante de la vitalidad económica de Israel. Entre 1972 y 1973 hubo un aumento neto de casi 100.000 nuevos israelíes. Sin embargo, este número disminuyó a 14.000 en 1974 y casi a cero en 1975.

Lo que hizo la recuperación especialmente improbable, si no imposible, fue el monopolio gubernamental del mercado de capitales. Tal y como lo describió en su momento el Banco de Israel, «la intervención del Gobierno va más allá de lo conocido en los países políticamente libres». El Gobierno estableció las condiciones y el tipo de interés para cada préstamo, tanto en créditos al consumidor como para empresas. Se obligó a que las pensiones y los bancos comerciales dedicaran la mayoría de sus ahorros a adquirir bonos del Estado no negociables o para financiar préstamos del sector privado para proyectos designados por el Gobierno.[16]

Así era la situación económica israelí durante lo que a menudo los economistas describen como la «década perdida», de mediados de los 70 a mediados de los 80. Hoy en día, la decisión de Intel de buscar ingenieros en Israel parece una estrategia obvia. Pero el Israel

con el que se encontró la compañía en 1974 no tenía nada que ver con lo que es hoy. Aunque por aquel entonces ya no pareciera una extensión de arena, pantanos y malaria, tampoco es de extrañar que los turistas que llegaron en los años 70 pensaran que habían aterrizado en un país del tercer mundo.

Las universidades y las habilidades en ingeniería de los israelíes ya estaban bastante desarrolladas por esta época, pero muchas de las infraestructuras del país habían quedado obsoletas. El aeropuerto era pequeño, pintoresco y destartalado. Tenía un aire de utilitarismo al estilo soviético que se percibía al llegar y pasar los controles de inmigración. No había ninguna carretera principal que pudiera pasar por una autopista de verdad. La señal de televisión era de mala calidad, pero no importaba porque había un solo canal que pertenecía al Gobierno y emitía en hebreo, así como un par de canales árabes de Jordania y el Líbano que se podían llegar a captar con una antena lo suficientemente potente.

No todo el mundo tenía teléfono en casa, y no porque todos tuvieran móviles, que de hecho ni existían aún. La razón era que un ministerio del Gobierno todavía racionaba las líneas telefónicas, y llevaba mucho tiempo conseguir una. Los supermercados, a diferencia de las típicas tiendas de ultramarinos de los barrios, eran una novedad, y no tenían demasiados productos extranjeros. Las grandes cadenas comerciales minoristas no existían. Si necesitabas algo del extranjero, tenías que ir a por ello tú mismo o pedirle a un turista que te lo trajera. Los altos impuestos de aduana –muchos de ellos intentos proteccionistas de favorecer a los productores locales– hicieron de la mayoría de las importaciones bienes prohibitivamente caros.

Apenas circulaban unos cuantos coches por las carreteras, algunos producidos en Israel (que se convirtieron en objeto de burla, más o menos como los coches rusos fabricados localmente en Rusia) y un surtido variopinto de los modelos más baratos de Subaru y Citroën, principalmente, las dos compañías lo suficientemente valientes o desesperadas como para desafiar el boicot árabe. El sistema bancario

y las regulaciones financieras del Gobierno estaban tan anticuados como la industria automovilística. Era ilegal cambiar dólares en cualquier lugar que no fueran los bancos, que cobraban tipos de cambio fijados por el Gobierno. Incluso tener una cuenta bancaria en el extranjero era ilegal.

El sentimiento general era de austeridad. La euforia que siguió a la victoria aplastante de 1967 –que algunos comparaban con recibir, primero, el indulto de la pena de muerte y, acto seguido, ganar la lotería– se disipó rápidamente tras la guerra de Yom Kippur en 1973 y fue sustituida por una nueva sensación de inseguridad, de aislamiento y, quizá lo peor de todo, de haber cometido un trágico error. El poderoso Ejército israelí había sido sorprendido repentinamente y herido de gravedad. El hecho de que, en términos militares, Israel hubiera ganado la guerra, apenas era un consuelo. Los israelíes sentían que su liderazgo político y militar les había fallado.

Se designó una comisión pública de investigación, lo que conllevó la destitución del jefe de personal de las IDF, así como del jefe de inteligencia y otros oficiales superiores de seguridad. Aunque la comisión la absolvió, la primera ministra Golda Meir asumió la responsabilidad de lo que se consideró un auténtico fracaso y dimitió un mes después de la publicación del informe de dicha comisión. Pero a su sucesor, Isaac Rabin, le obligaron a renunciar en su primer periodo como primer ministro cuando, en 1977, salió a la luz que su mujer tenía una cuenta bancaria en el extranjero.

Hasta principios de los 80, Israel sufrió una hiperinflación: ir al supermercado significaba gastarse cientos de siclos casi sin valor. La inflación aumentó del 13% en 1971 al 111% en 1979. Esto se debió en parte al incremento en el precio del petróleo. Pero la inflación en Israel continuó creciendo hasta superar con creces la de otros países, elevándose hasta un 133% en 1980 y a un 445% en 1984, y parecía ir encaminada a un número de cuatro dígitos en uno o dos años.[17]

La gente acumulaba fichas telefónicas, ya que su valor no cambiaba aunque su precio creciera bruscamente, y se apresuraban a comprar bienes esenciales para anticiparse al previsible aumento de los precios. Según un chiste de aquella época, era mejor ir en un taxi que en bus de Tel Aviv a Jerusalén, porque al menos el taxi podía pagarse al final del trayecto, cuando el siclo tuviera menos valor.

Una de las principales razones de la inflación era, irónicamente, una de las medidas que el Gobierno había adoptado durante años para evitar la inflación: la indexación. La mayor parte de la economía (salarios, precios, alquileres) estaba vinculada al Índice de Precios de Consumo, una forma de medir la inflación. La indexación parecía proteger al pueblo de padecer las consecuencias de la inflación, ya que sus salarios crecían al mismo tiempo que sus gastos. Pero la indexación contribuyó en última instancia a una espiral inflacionaria.

¿El camino hacia la recuperación?

En este contexto, es especialmente sorprendente que Intel montara una sede en Israel en los años 70. Sin embargo, aún mayor es el misterio de cómo Israel ha pasado de ser una especie de Estado provincial y aislado, a un país próspero y tecnológicamente sofisticado tres décadas después. Hoy, los visitantes que llegan a Israel entran en el país por un aeropuerto que, a menudo, es bastante más moderno que aquel del que proceden. Puede conseguirse un número ilimitado de líneas telefónicas avisando con unas pocas horas de antelación, las Blackberry nunca se quedan sin cobertura y el Internet inalámbrico está tan cerca como la cafetería más próxima. Las conexiones inalámbricas abundan tanto que, durante la guerra del Líbano en 2006, los israelíes se dedicaban a comparar qué servidor de Internet funcionaba mejor en sus búnkeres. En Israel hay más móviles per cápita que en ningún otro lugar del mundo. La mayoría de los niños de más de diez años tienen móvil, así como un ordenador en su habitación. Las calles están llenas de coches de último modelo, desde *Hummers* hasta *Smarts* europeos que ocupan menos de la mitad de una pequeña plaza de aparcamiento.

«¿Está buscando buenos programadores?», preguntaba CNNMoney.com en una lista que situaba a Tel Aviv entre «los mejores sitios para hacer negocios en el mundo de la tecnología». «Es el caso de IBM, Intel, Texas Instruments y otros gigantes tecnológicos, que han acudido a Israel por sus conocimientos de tecnología… El mejor lugar para cerrar un trato es el Yoezer Wine Bar, con su extensa selección de variedades de *boeuf bourguignon* (buey a la borgoñona) bañado en deliciosas salsas.»[18] En 1990, sin embargo, no había en todo Israel ni una sola cadena de cafeterías, y probablemente tampoco una sola vinoteca, ni un restaurante de sushi decente, ni un McDonald's, ni un Ikea, ni ningún gran almacén de ropa extranjera. El primer McDonald's israelí abrió en 1993, tres años después de la apertura del mayor restaurante de esta cadena en Moscú, y veintidós años después del primer McDonald's en Sidney, Australia. Ahora McDonald's tiene aproximadamente 150 restaurantes en Israel, el doble de los que hay per cápita en España, Italia o Corea del Sur.[19]

La segunda fase de este cambio comenzó después de 1990. Hasta entonces, la economía tenía una capacidad limitada para exprimir el talento empresarial inculcado por la cultura y el Ejército. Y un control aún mayor del sector privado sucedió a la hiperinflación, que no fue combatida hasta 1985, cuando el entonces ministro de Finanzas, Simon Peres, llevó a cabo un plan de estabilización desarrollado por el secretario de Estado estadounidense, George Shultz, el economista del FMI, Stanley Fisher, y el ex director del Consejo de Asesores Económicos del presidente Nixon, Herbert Stein. Este plan redujo radicalmente la deuda pública, limitó el gasto, dio comienzo a las privatizaciones y reformó el papel del Gobierno en los mercados de capitales. No obstante, esto no generó una economía empresarial privada y dinámica en Israel.

Para que la economía despegara de verdad, serían necesarios tres factores adicionales: una nueva oleada de inmigración, una nueva guerra y una nueva industria de capital riesgo.

CAPÍTULO 7

Inmigración: El desafío de los fundadores de Google

Los inmigrantes no son reacios a volver a empezar. Son, por definición, personas arriesgadas. Una nación de inmigrantes es una nación de emprendedores.

— GIDI GRINSTEIN

EN 1984, SHLOMO MOLLA («NEGUSE») y diecisiete de sus amigos partieron de su pequeña aldea en el norte de Etiopía con la determinación de ir a pie hasta Israel. Molla tenía dieciséis años. Macha, la aldea remota en la que se crió, no tenía prácticamente ningún contacto con el mundo moderno. Carecía de agua corriente, electricidad y líneas telefónicas. Además de la devastadora hambruna que azotaba el país, los judíos etíopes vivían bajo un régimen represivo antisemita en un Estado satélite de la antigua Unión Soviética.

«Siempre soñamos con venir a Israel», contaba Molla, que se había criado en una familia judía y sionista. Él y sus amigos planeaban

caminar hacia el norte, de Etiopía a Sudán, de Sudán a Egipto a través del desierto de Sinaí y de ahí a Beerseba, la metrópolis del sur de Israel; luego, seguirían hasta Jerusalén.[1]

El padre de Molla vendió una vaca para pagarle dos dólares a un guía que les enseñara a los chicos el camino durante la primera etapa de su viaje. Caminaron descalzos día y noche, con escasas paradas para descansar, atravesando el desierto hasta la selva del norte de Etiopía. Allí, se encontraron con tigres salvajes y serpientes, y acabaron retenidos por una banda de atracadores que les quitaron la comida y el dinero. Sin embargo, Molla y sus amigos siguieron adelante y recorrieron cientos de kilómetros en una semana hasta la frontera norte de Etiopía.

Al cruzar la frontera de Sudán, les persiguió la guardia fronteriza sudanesa. Dispararon y mataron al mejor amigo de Molla y al resto los ataron, los torturaron y los metieron en la cárcel. Tras 91 días los soltaron en el campo de refugiados de Gedaref, en Sudán. Allí, a Molla se le acercó un hombre blanco que hablaba raro pero que, sin lugar a dudas, parecía estar bien informado. «Sé quién eres y adónde quieres ir –le dijo al muchacho–. Estoy aquí para ayudar.» Era la segunda vez en su vida que Molla veía a una persona blanca. El hombre volvió al día siguiente, metió a los chicos en un camión y condujo a través del desierto durante cinco horas hasta llegar a un remoto aeródromo.

Una vez allí, los subieron a un avión junto con cientos de etíopes más. Todo era parte de una iniciativa secreta del Gobierno israelí; en 1984, la misión de transporte aéreo denominada «Operación Moisés» trajo a Israel a más de 8.000 judíos etíopes cuya media de edad era de catorce años.[2] El día después de su llegada, se les otorgó a todos la nacionalidad israelí. Por aquel entonces, Leon Wieseltier, de *The New Republic*, publicó que la Operación Moisés aclaraba «una acepción clásica del sionismo: debe existir un Estado en el que los judíos no necesiten visado».[3]

Hoy en día, Molla es un miembro electo del parlamento de Israel, el *Knesset*; es el segundo etíope en ocupar dicho cargo. «Pese a que el vuelo solo duró cuatro horas, parecía que Etiopía e Israel estaban separados por un intervalo de tiempo de 400 años», aseguró Molla.

La mayoría de los etíopes –provenientes de una comunidad agrícola atrasada– no sabía leer ni escribir, ni siquiera en amárico, su lengua materna. Molla recordaba su vida en Etiopía: «No teníamos coches. No teníamos industria. No teníamos supermercados ni bancos».

Siete años después de la «Operación Moisés», se llevó a cabo la «Operación Salomón», que supuso la llegada de 14.500 judíos etíopes a Israel mediante un puente aéreo. Para esta iniciativa se emplearon 34 aeronaves israelíes de las fuerzas armadas y de la aerolínea El Al, así como un avión etíope. Todas las misiones de transporte tuvieron lugar en un periodo de 36 horas.

Según informó el *New York Times*, «los reposabrazos del Vuelo 9 iban subidos y en cada fila de tres asientos se apretujaban, encantados, cinco, seis o siete etíopes, entre ellos algunos niños. Ninguno se había subido a un avión antes y, probablemente, ni siquiera sabían que la distribución de los asientos no era la habitual».[4]

Otro vuelo proveniente de Etiopía estableció un récord mundial: 1.122 pasajeros en un Boeing 747 de El Al. El plan inicial era meter a unos 760 pasajeros, pero estaban tan extremadamente delgados que pudieron meter a cientos más. Nacieron dos bebés durante el vuelo. Muchos de los pasajeros llegaron descalzos y sin pertenencia alguna. Para finales de la década de los 90, Israel había acogido aproximadamente a 40.000 inmigrantes etíopes.

La inmigración etíope ha resultado a la larga una enorme carga económica para Israel. Casi la mitad de los etíopes de entre 25 y 45 años están en paro y la mayoría de los israelíes de ese origen vive de las prestaciones sociales. Molla estima que, a pesar de la solidez y la

buena financiación de los programas de absorción de inmigrantes de Israel, la comunidad etíope no estará totalmente integrada ni será autosuficiente hasta dentro de al menos una década.

«Dado el entorno en el que vivían no hace tanto, el proceso llevará tiempo», asegura Molla. La experiencia de los inmigrantes etíopes contrasta totalmente con la de aquellos inmigrantes provenientes de la antigua Unión Soviética, cuya llegada coincidió con la «Operación Salomón» y ha supuesto un *boom* para la economía de Israel. El enorme éxito cosechado por esta oleada de inmigrantes se puede observar en lugares como el instituto Shevach-Mofet.

Los estudiantes llevaban un rato esperando con una expectación reservada, por lo general, a estrellas del rock. Había llegado el momento. Los dos americanos entraron por la puerta trasera, intentando quitarse de encima a la prensa y a los «fans». Esta era su única parada en Israel, más allá del despacho del primer ministro.

Los fundadores de Google entraron en la sala bajo el clamor de los allí presentes. Los alumnos no podrían creerlo. «¡Sergey Brin y Larry Page… en nuestro instituto!», decía, orgulloso, un estudiante. ¿Qué había traído al dúo tecnológico más famoso del mundo a este instituto israelí?

La respuesta llegó de la mano de Sergey Brin. «Señoras y señores, chicas y chicos –dijo en ruso, hecho que levantó aplausos espontáneos–. Emigré de Rusia a los seis años. Me fui a Estados Unidos. Como muchos en Israel, mis padres también son judíos rusos. Mi padre es profesor de Matemáticas. Tenía una actitud muy clara hacia los estudios, y creo que puedo contarla aquí porque me han dicho que este instituto ha copado siete de los diez primeros premios del torneo de Matemáticas de Israel.»

Esta vez, los estudiantes aplaudieron sus propios logros. «Pero, lo que os tengo que decir –prosiguió Brin, cortando los aplausos– es lo que mi padre hubiera dicho: "*¿Y qué hay de los otros tres?*".»[5]

La mayoría de los estudiantes del Shevach-Mofet son, al igual que Brin, judíos rusos de segunda generación. Shevach-Mofet está situado en un área industrial del sur de Tel Aviv, la zona pobre, y durante años tuvo fama de ser uno de los institutos más conflictivos de la ciudad.

Nos informamos sobre su historia de la mano de Natan Sharansky, el inmigrante judío ex-soviético más famoso de todo Israel. Se pasó catorce años en cárceles soviéticas y campos de trabajo, mientras luchaba por el derecho a la emigración, y fue el «refusenik» –así es como llamaban a los judíos soviéticos a los que se les había denegado la emigración– de mayor renombre. Acabó convirtiéndose en el viceprimer ministro de Israel pocos años después de su liberación por parte de la Unión Soviética. Nos contaba –en broma– que en el partido de los inmigrantes rusos, que fundó poco después de su llegada a Israel, los políticos creen que deben seguir sus pasos: ir a la cárcel primero y luego meterse en política, y no al revés.

«El nombre del instituto, Shevach, significa "alabanza"», nos contó Sharansky en su casa de Jerusalén. Fue el segundo instituto que abrieron en Tel Aviv, allá por 1946, cuando la ciudad era totalmente nueva. Era uno de los institutos a los que asistía la nueva generación de israelíes nativos. Sin embargo, a principios de los 60, «las autoridades empezaron a experimentar con la integración, un poco como en Estados Unidos –nos explicó–. El Gobierno dijo que no podíamos tener escuelas *sabra*, que debíamos acoger a los inmigrantes de Marruecos, Yemen y Europa del Este. Querían una mezcla».[6]

Aunque la idea podría haber funcionado, su implementación fue pésima. A principios de los 90, cuando, tras el colapso de la Unión Soviética, empezaron a llegar grandes oleadas de inmigrantes ruso-judíos, el instituto era uno de los peores de la ciudad, famoso por el alto índice de delincuencia. En aquella época, Yakov Mozganov, un nuevo inmigrante que había sido catedrático de Matemáticas en la Unión Soviética, empezó a trabajar en el instituto como guardia de seguridad. Era algo habitual en aquellos años: llegaban cantidades

tan ingentes de rusos con doctorados y estudios de ingeniería, que no conseguían trabajo en sus campos de especialidad, sobre todo cuando todavía estaban aprendiendo hebreo.

Mozganov decidió abrir, en las aulas del Shevach, una escuela nocturna para estudiantes de todas las edades –incluso adultos– que quisieran ampliar sus conocimientos de ciencias y matemáticas. Contrató a otros inmigrantes rusos desempleados o subempleados con estudios superiores para que dieran clase con él. Lo llamaron *Mofet*, un acrónimo hebreo de las palabras «matemáticas», «física» y «cultura» que también significa «excelencia». La filial rusa tuvo tanto éxito que se acabó fusionando con la escuela original, convirtiéndose así en Shevach-Mofet. El énfasis en las ciencias y en la excelencia no iba ligado tan solo al nombre; reflejaba los valores que los recién llegados de la antigua Unión Soviética trajeron consigo a Israel.

El milagro económico de Israel se debe a la inmigración tanto como al resto de factores. En 1948, el año de creación del Estado de Israel, su población era de 806.000 habitantes. Desde entonces esa cifra se ha multiplicado por nueve, con una población actual de 7,1 millones. En sus primeros tres años de existencia, el país duplicó su población y provocó que la situación se le fuera de las manos al nuevo Gobierno. Tal y como afirmó en su momento un miembro del Parlamento, si lo hubieran planificado, jamás habrían absorbido a tanta gente. En la actualidad, más de un tercio de los ciudadanos israelíes han nacido en el extranjero, una cifra que casi triplica, en proporción, la de Estados Unidos. Nueve de cada diez judíos israelíes son inmigrantes o bien hijos –o nietos– de inmigrantes.

David McWilliams, un economista irlandés que vivió y trabajó en Israel en 1994, tiene su propio método original, aunque poco ortodoxo, de ilustrar los datos de inmigración: «En cualquier lugar del mundo, se puede deducir el grado de diversidad de la población por los olores a comida que hay en las calles, así como por la variedad de menús. En Israel se puede comer casi cualquier plato típico, ya sea yemení, ruso o mediterráneo. Los inmigrantes saben

cocinar y eso es precisamente lo que oleada tras oleada de judíos pobres hicieron al llegar, después de ser expulsados de Bagdad, Berlín y Bosnia».[7]

A día de hoy, Israel es el hogar de más de setenta nacionalidades y culturas distintas. Sin embargo, los estudiantes a los que se dirigía Sergey Brin provenían de la mayor oleada de inmigrantes en la historia de Israel. En la última década del siglo XX, unos 800.000 ciudadanos de la antigua Unión Soviética emigraron a Israel; el primer medio millón llegó en avalancha en tan solo tres años. A finales de los años 90 ya eran aproximadamente una quinta parte de la población de Israel. Una situación equivalente en Estados Unidos implicaría una oleada de 72 millones de inmigrantes y refugiados cruzando sus fronteras a lo largo de la próxima década.

«En la Unión Soviética –explicó Sharansky– aprendíamos desde pequeños que por ser judíos –lo cual en aquel entonces no tenía ninguna connotación positiva, simplemente significaba que éramos víctimas del antisemitismo– teníamos que ser los mejores en nuestra profesión, ya fuera ajedrez, música, matemáticas, medicina o ballet… Era la única manera de protegerse, porque siempre íbamos a partir con desventaja.»

Como resultado, a pesar de que los judíos solo representaban el 2% de la población soviética, eran «alrededor del 30% de los médicos, 20% de los ingenieros, etc.», afirmó Sharansky.

Esta era la filosofía que Sergey Brin adquirió de sus padres rusos, y también era el origen de la misma vena competitiva que Brin identificó en los jóvenes estudiantes israelíes. Y es, además, un indicativo de la naturaleza de los recursos humanos que recibió Israel cuando se abrieron las compuertas soviéticas en 1990.

Fue todo un reto averiguar qué hacer con una afluencia de inmigrantes que, aunque cargada de talento, se enfrentaba a importantes barreras lingüísticas y culturales. Además, la élite cultural de un país del tamaño de la Unión Soviética no cabría tan

fácilmente en un país tan pequeño como Israel. Antes de la llegada masiva de inmigrantes, Israel ya era uno de los países con mayor número de médicos per cápita. Aunque no hubiese existido tal abundancia, a los médicos soviéticos les hubiera resultado difícil adaptarse a un sistema sanitario, una lengua y una cultura completamente nuevos. Esto mismo era aplicable a muchas otras profesiones.

Pese a que el Gobierno israelí tuvo que hacer un gran esfuerzo para encontrar trabajos y construir casas para los recién llegados, los rusos no podrían haber llegado en mejor momento. A mediados de los 90, el *boom* tecnológico mundial estaba en pleno apogeo y el sector tecnológico privado de Israel estaba ávido de ingenieros.

Al entrar en una empresa tecnológica israelí o en un centro de I+D hay muchas probabilidades de escuchar a empleados hablando en ruso. La lucha por la excelencia que predomina en Shevach-Mofet y que tan presente está entre esta oleada de inmigrantes, se percibe también en el sector tecnológico israelí.

Pero no era solo la obsesión por la educación lo que caracterizaba a los judíos que llegaban a Israel, cualquiera que fuera su procedencia. Si la educación fuese el único factor que explica la tendencia emprendedora y tecnológica de Israel, otros países en los que se fomenta el espíritu competitivo de los estudiantes en pruebas estándar de matemáticas y ciencias –como es el caso de Singapur– también serían incubadoras de nuevas empresas.

Lo que los inmigrantes soviéticos trajeron consigo es sintomático de lo que el capitalista de riesgo israelí Erel Margalit opina que podemos encontrar en diversas economías dinámicas. «Hay que preguntarse por qué está pasando aquí», nos dijo en relación con el auge tecnológico de Israel. Estábamos sentados en un moderno restaurante de su propiedad en Jerusalén, al lado de un complejo que construyó para alojar su sociedad de capital riesgo y una serie de *start-ups*. «¿Por qué está pasando en la costa este o en la costa oeste de Estados Unidos? En buena medida tiene que ver con las

sociedades inmigrantes. Imagínate que vives en Francia y perteneces a una familia de renombre; trabajas, por ejemplo, para una importante empresa farmacéutica y tienes un despacho grande, pagas extra, una secretaria y todo eso, ¿dejarías todo eso para crear algo nuevo? No lo harías, te has acomodado. Pero si eres un inmigrante en un lugar nuevo, si eres pobre –continuó Margalit– o si fuiste rico y a tu familia le quitaron todo, entonces tienes una motivación. No eres consciente de lo que puedes perder, solo ves lo que podrías ganar. Esa es la actitud que tenemos aquí, la que tiene toda la población.»[8]

Gidi Grinstein trabajó como consejero para el ex primer ministro Ehud Barak y formó parte del equipo de negociación israelí en la cumbre de Camp David con Bill Clinton y Yasir Arafat. Más adelante, fundó su propio *think tank*, el Reut Institute, que se centró en cómo convertir a Israel en uno de los quince países más ricos del mundo para el año 2020. Insiste en la misma idea: «Hace una o dos generaciones, había alguien en nuestra familia haciendo las maletas a toda prisa y marchándose. Los inmigrantes no son reacios a volver a empezar. Son, por definición, personas arriesgadas. Una nación de inmigrantes es una nación de emprendedores».

Shai Agassi, el fundador de Better Place, es hijo de un inmigrante iraquí. A los nueve años, su padre, Reuven Agassi, se vio obligado a huir de la ciudad de Basra, en el sur de Irak, junto con el resto de su familia. El Gobierno iraquí había despedido a todos sus empleados judíos, confiscando sus propiedades, y había empezado a arrestar, de manera totalmente arbitraria, a miembros de esa comunidad. En Bagdad, el Gobierno llegó a realizar ejecuciones públicas en la horca. «Mi padre [el abuelo de Shai], que trabajaba como contable para las autoridades portuarias de Basra, se había quedado sin trabajo. Temíamos por nuestras vidas», nos contó Reuven.[9] Sin ningún otro sitio adónde ir, los Agassi se sumaron a una oleada de 150.000 refugiados iraquíes que emigraron a Israel en 1950.

Más allá de la ingente cantidad de inmigrantes que hay en Israel, existe otro factor que otorga un carácter único a sus oleadas

migratorias: la política de asimilación de los recién llegados que ha puesto en práctica el Gobierno israelí.

Hay una conexión directa entre el historial de políticas de inmigración de Occidente y el enfoque que adoptarían más tarde los fundadores de Israel. Durante los siglos XVII, XVIII y XIX, las fronteras de Estados Unidos estuvieron abiertas y, en ocasiones, incluso se reclutaba a inmigrantes para que contribuyeran a poblar zonas no urbanizadas del país. Hasta los años 20, no había ningún límite en cuanto al número de inmigrantes que podían entrar en territorio estadounidense, aunque sí existían restricciones de salud y se llevaba a cabo una prueba de alfabetismo.

Sin embargo, a medida que las teorías raciales comenzaron a ejercer influencia sobre la política de inmigración estadounidense, el enfoque liberal empezó a cambiar. La Comisión Judicial de la Cámara de Representantes contrató a un especialista en eugenesia, el Dr. Harry H. Laughlin, que declaró que ciertas razas eran inferiores. Otro líder del movimiento eugenésico, el autor Madison Grant, sostenía en un libro que obtuvo un gran éxito de ventas que los judíos y los italianos, entre otros, eran inferiores debido a la supuesta diferencia en el tamaño de sus cráneos.

La Ley de Inmigración de 1924 estableció nuevos límites numéricos a la inmigración en función de la «nacionalidad de origen». Dicha ley, que entró en vigor en 1929, impuso cupos anuales de inmigración pensados específicamente para evitar la entrada de europeos del este y del sur (italianos, griegos y judíos polacos entre otros). Por lo general, no se permitía la entrada al país de más cien personas de nacionalidades proscritas al año.[10]

Cuando Franklin Roosevelt asumió la presidencia, hizo más bien poco por cambiar dicha política. «Analizando las reacciones de Roosevelt a la limpieza étnica que tuvo lugar entre 1938 y 1945, se puede trazar un patrón de decreciente sensibilidad hacia la grave situación en la que se encontraban los judíos europeos –afirma el historiador David Wyman–. En 1942, el año en que descubrió que los

judíos estaban siendo exterminados, Roosevelt se desentendió completamente y dejó el asunto en manos del Departamento de Estado. Nunca volvió a abordar el problema, pese a saber que la política del Departamento de Estado era evitar –por no decir impedir– su rescate.»[11]

Tras el comienzo de la Segunda Guerra Mundial, Estados Unidos mantuvo sus puertas cerradas a la población judía. Pero el principal problema al que se enfrentaban los judíos que buscaban refugio era que Estados Unidos no era un caso aislado. Los países latinoamericanos abrieron sus puertas de forma muy limitada, mientras que los países europeos, a lo sumo, toleraban temporalmente la presencia de los miles y miles que llegaban «de paso» y cuyos planes de asentarse de forma permanente en otros lugares habían fracasado.[12]

Incluso después de la Segunda Guerra Mundial, cuando todo el mundo ya conocía el Holocausto, los países occidentales seguían negándose a acoger a supervivientes judíos. El Gobierno canadiense resumió bastante bien la postura de muchos gobiernos cuando uno de sus funcionarios declaró: «¡Cero son demasiados!». Además, los cupos británicos de inmigración a Palestina también se fueron reduciendo durante esa época. Había muchos judíos que, literalmente, no tenían adónde ir.[13]

Conscientes de ello y coincidiendo con la expiración del mandato británico de Palestina, el 14 de mayo de 1948 el Consejo del Pueblo Judío publicó la «Declaración de Independencia del Estado de Israel». En ella se recogía: «La catástrofe que ha azotado recientemente al pueblo judío –la masacre de millones de judíos en Europa– ha sido otra clara demostración de la necesidad urgente de resolver el problema del desamparo... EL ESTADO DE ISRAEL estará abierto a todos los inmigrantes judíos».[14]

Israel se convirtió en la única nación de la historia que recoge explícitamente en sus documentos fundacionales la necesidad de una política liberal de inmigración. En 1950, el nuevo Gobierno israelí

hizo efectivo lo recogido en la declaración con la promulgación de la «Ley del Retorno», que sigue en vigor hoy en día y garantiza que «todo judío tiene derecho a venir a Israel». No existen cupos.

La ley también define como judío a «todo aquel que haya nacido de madre judía o que se haya convertido al judaísmo». También se otorga la nacionalidad a todos aquellos no judíos que sean cónyuges de judíos, así como a los hijos y nietos de judíos y a los cónyuges de estos.

En Estados Unidos, un individuo debe esperar cinco años antes de solicitar la nacionalidad (tres años en caso de que su cónyuge sea ciudadano estadounidense). La legislación estadounidense también exige a los inmigrantes que solicitan la nacionalidad que demuestren su capacidad de comprensión del inglés y que aprueben un examen de civismo. La nacionalidad israelí se hace efectiva el mismo día de llegada del individuo, independientemente de la lengua que hable y sin necesidad de superar ningún tipo de prueba.

Tal y como lo describe David McWilliams, casi todos los israelíes hablan otra lengua además de hebreo: la que hablaban al llegar a Israel. Asegura que en algunos pueblos israelíes «hay un periódico español escrito en ladino, el castellano medieval que hablaban los judíos sefardíes que Fernando e Isabel expulsaron de Andalucía en 1492… En las antiguas cafeterías de la transitada calle Dizengoff de Tel Aviv pueden escucharse conversaciones en alemán. Los inmigrantes alemanes más mayores siguen charlando en hochdeutsch, el idioma de Goethe, Schiller y Bismarck… En la misma calle, más abajo, está «Little Odessa». Lo normal es encontrarse señales en ruso, comida rusa, periódicos e incluso los canales de televisión rusos.[15]

Al igual que Shai y Reuven Agassi, también hay millones de israelíes con raíces árabes. En la época de la independencia de Israel, había unos 500.000 judíos viviendo en países árabes cuyas raíces se remontaban a cientos de años atrás. Pero, tras la Segunda Guerra Mundial, una corriente nacionalista acompañada de una ola de

pogromos barrió muchos de esos países y obligó a los judíos a huir. Casi todos acabaron en Israel.

En definitiva, es posible que Israel sea el único país que busca *aumentar* su tasa de inmigrantes, y no solo de inmigrantes de orígenes o situaciones económicas concretas. Prueba de ello son las misiones de inmigración llevadas a cabo en Etiopía. La tarea de acoger y promover la inmigración la lleva a cabo un gabinete con el apoyo de un ministerio específicamente dedicado a ello. A diferencia del Servicio de Ciudadanía e Inmigración de Estados Unidos, que tiene entre sus responsabilidades principales la de mantener a los inmigrantes fuera del país, el Ministerio de Absorción e Inmigración de Israel se centra exclusivamente en acogerlos.

Si los israelíes oyen la noticia de que la inmigración ha bajado en un año determinado, lo interpretan como algo negativo, como si los informes dijeran que ese año no ha llovido lo suficiente. En épocas de elecciones, los candidatos de los distintos partidos se comprometen a menudo a acoger a «otro millón de inmigrantes» a lo largo de su mandato.

Este compromiso se ha demostrado tanto en las operaciones de transporte aéreo llevadas a cabo en Etiopía, como en otras muchas ocasiones, y en algún caso, en situaciones dramáticas. Un buen ejemplo de ello es la «Operación Alfombra Mágica», que se llevó a cabo entre los años 1949 y 1950, en la que el Gobierno israelí organizó en secreto un puente aéreo para 49.000 judíos yemeníes a bordo de antiguos aviones de transporte británicos y estadounidenses. Se trataba de judíos que vivían en la miseria y no tenían forma de llegar hasta Israel por sí mismos. Miles no sobrevivieron a la caminata de tres semanas hasta el aeródromo británico de Adén.

Sin embargo, puede que la iniciativa menos conocida sea la relacionada con la Rumanía de la posguerra. A finales de los años 40 había aproximadamente 350.000 judíos viviendo en Rumanía y, aunque muchos consiguieron huir a Palestina, el Gobierno

comunista tomó a otros como rehenes. En un principio Israel suministró perforadoras y tuberías para la industria petrolífera rumana a cambio de 100.000 visados de salida. Pero a partir de los años 60, el dictador rumano Nicolae Ceausescu empezó a exigir dinero en metálico a cambio de permitir la salida de judíos del país. Entre 1968 y 1989, el Gobierno israelí le pagó a Ceausescu 112.498.800 dólares a cambio de la libertad de 40.577 judíos. En otras palabras, pagó 2.772 dólares por persona liberada.

Dada la situación, el Gobierno israelí ha asignado al Ministerio de Absorción e Inmigración como principal objetivo la integración de los inmigrantes en la sociedad. La formación de idiomas es una de las prioridades más urgentes del Gobierno. A día de hoy, el ministerio sigue organizando cursos de inmersión completa de hebreo totalmente gratuitos para los recién llegados: cinco horas diarias durante al menos seis meses. El Gobierno ofrece, incluso, un estipendio para ayudar a los inmigrantes a cubrir gastos mientras reciben formación, y que puedan así centrarse en aprender su nueva lengua en lugar de tener que preocuparse por cómo llegar a fin de mes.

Para reconocer estudios extranjeros, el Ministerio de Educación conserva una División de Evaluación de Diplomas Extranjeros. Además, el Gobierno realiza cursos para ayudar a los inmigrantes a preparar los exámenes de obtención de licencias profesionales. El Centro de Absorción en Ciencias contribuye a asignar científicos recién llegados a empresarios israelíes y el Ministerio de Absorción e Inmigración tiene centros de iniciativa empresarial que proporcionan ayuda a la hora de conseguir capital inicial.[16]

También hay programas de absorción subvencionados por el Gobierno pero dirigidos por ciudadanos independientes. Por ejemplo, Asher Elias cree que hay futuro para los etíopes en la industria de alta tecnología israelí. Los padres de Elias llegaron a Israel en los años 60, provenientes de Etiopía, casi veinte años antes de la llegada masiva de inmigrantes de ese origen. La hermana

mayor de Asher, Rina, fue la primera israelí de origen etíope nacida en el país.

Tras acabar la carrera de empresariales en la Universidad de Jerusalén, Elias aceptó un trabajo de *marketing* en una empresa de alta tecnología y se matriculó en la Universidad Selah –que por aquel entonces estaba en Jerusalén– para estudiar ingeniería de software (siempre había sido un fanático de los ordenadores). Le sorprendió descubrir que solo había cuatro etíopes trabajando en el sector de alta tecnología de Israel.

«Los etíopes no tenían ninguna oportunidad –dijo Elias–. La única forma de acceder al sector de alta tecnología era a través de los departamentos de informática de las universidades públicas, o bien a través de una escuela técnica privada. Los etíopes no sacaban buenas notas en los exámenes de selectividad y eso les privaba de acceder a las mejores universidades; las escuelas privadas, por su parte, eran demasiado caras.»

A Elias se le ocurrió una vía de acceso distinta. En 2003 creó una organización sin ánimo de lucro llamada Tech Careers junto con un ingeniero de *software* estadounidense. La función de dicha organización era preparar a los judíos etíopes para asumir puestos en el sector de alta tecnología.

Ben-Gurion hizo de la inmigración una de las principales prioridades de la nación, tanto antes de que se creara el Estado de Israel como después de su fundación. Creía que todos aquellos inmigrantes sin un lugar seguro en el que vivir necesitaban ayuda para llegar hasta el Estado judío en ciernes. Y lo que era más importante, el Estado necesitaba que esos inmigrantes judíos se asentaran, lucharan en sus guerras y contribuyeran a alimentar su incipiente economía. Hoy en día esta visión sigue vigente.

CAPÍTULO 8

La diáspora
Robando aviones

Como los griegos que navegaron junto a Jasón en busca del Vellocino de Oro, los nuevos argonautas [son] emprendedores nacidos en el extranjero y con habilidad para la tecnología que viajan entre Silicon Valley y sus países de origen.

— ANNALEE SAXENIAN

HOY –DIJO JOHN CHAMBERS DANDO ZANCADAS por el escenario para ilustrar su argumento– estamos dando un paso de gigante en el mundo de la innovación, el más grande desde la creación del router, hace dos décadas.» Corría el año 2004. Chambers hablaba con un micrófono inalámbrico en el escenario de un congreso de Cisco, empresa que durante el auge tecnológico había llegado a tener un valor de mercado superior al de General Electric.[1] Aunque el presidente ejecutivo de Cisco vestía un elegante traje, parecía a punto de ponerse a bailar.

Una vez creada la expectación, Chambers se acercó a una estructura con forma de armario y abrió sus puertas para mostrar al

público tres cajas del tamaño de una nevera y de apariencia compleja. Era el CRS-1, en todo su esplendor.

Puede que mucha gente no sepa lo que es un *router* y por lo tanto no consiga empatizar con el entusiasmo de Chambers. Un *router* es un dispositivo parecido a los módems que utilizábamos antes para conectar el ordenador a Internet. Si consideramos Internet como un inmenso río de información, los *routers* son las confluencias de los afluentes que vierten sus aguas en él; son los cuellos de botella que determinan la capacidad total de Internet.

Solo unas cuantas empresas son capaces de fabricar routers de alta gama y Cisco domina ese mercado, como Microsoft el de los sistemas operativos, Intel el de los microprocesadores o Google el de los buscadores de Internet. El CRS-1, cuyo desarrollo costó 500 millones de dólares y cuatro años de trabajo, figura desde su lanzamiento en el *Libro Guinness de los Récords* como el router más rápido del mundo. «Nos gusta este récord porque las cifras son enormes», dice David Hawksett, editor de ciencia y tecnología del *Libro Guinness de los Récords*. «Acabo de instalar una conexión inalámbrica de Internet en mi casa y soy feliz con mis 54 megabytes… imagina lo que son 92 terabytes.»[2]

La partícula «tera» significa «trillón», así que un *terabyte* es un millón de *megabytes*. Según Cisco, el CRS-1 tiene capacidad como para bajarse la colección entera de publicaciones impresas de la Biblioteca del Congreso estadounidense en 4,6 segundos. Con un módem de marcación se tardarían 82 años.

Un gran defensor del CRS-1 fue un israelí llamado Michael Laor. Tras estudiar ingeniería en la Universidad Ben-Gurion en Beerseba, Israel, Laor se fue a trabajar para Cisco en California, donde llegó a ser director de ingeniería y arquitectura. En 1997, decidió que quería volver a Israel y Cisco, en vez de perder a uno de sus mejores ingenieros, llegó a un acuerdo con él para que abriera un centro de I+D en el país, el primero de la compañía fuera de los Estados Unidos.

En aquella época Laor empezó a insistir en la necesidad de diseñar un router de gran capacidad. Internet era entonces algo muy reciente y parecía poco probable que hiciera falta un router tan potente. «La gente pensaba que estábamos locos cuando empezamos a desarrollar este producto hace cuatro años –diría más tarde Tony Bates, de Cisco–. Nos decían: "Ese proyecto os queda grande", y nos preguntaban "¿Quién va a necesitar tanta capacidad?".»[3]

Parafraseando la película *Campo de sueños*, Laor argumentaba que «si Cisco lo construía, Internet vendría». En aquel momento, cuando los *e-mails* y las páginas web acababan de aparecer, era difícil prever que Internet crecería exponencialmente con una necesidad insaciable de mover el gigantesco flujo de datos producido por las fotos, los vídeos y los juegos. El CRS-1 era el proyecto más ambicioso de Cisco hasta la fecha y toda la compañía se volcó en él. Sin embargo, el diseño de los microprocesadores y la arquitectura llevado a cabo por el equipo de Laor en Israel fue esencial para llegar al nivel tecnológico necesario. En conclusión, Chambers tenía razones para estar entusiasmado cuando presentó el CRS-1 en el congreso de 2004. Con la configuración completa, el router tenía un precio de unos 2 millones de dólares. Antes de que acabara el año, la empresa había vendido seis *routers*. Y en abril de 2008, Cisco anunció que las ventas del CRS-1 se habían duplicado en menos de nueve meses.[4]

Llegado el año 2008, el centro que Laor había establecido una década antes ya contaba con cien empleados. Había crecido a mucha velocidad gracias a la adquisición por parte de Cisco de nueve *start-ups* israelíes, más empresas que en cualquier otro sitio del mundo. Además, el departamento de inversión de Cisco invirtió 150 millones de dólares en otras *start-ups* israelíes y aportó otros 45 millones a fondos de capital riesgo destinados a Israel. En total, Cisco ha gastado 1.200 millones de dólares en adquirir empresas israelíes o invertir en ellas.[5]

Yoav Samet, un licenciado de la unidad de tecnología 8200 de las IDF, es el director del departamento de adquisiciones de Cisco para Israel, la antigua Unión Soviética y Europa Central. El centro de Cisco en Israel es uno de los más grandes de la compañía fuera de Estados Unidos –junto con los de China y la India–. Samer hace una matización sobre estos datos: «Aunque en la India y China desarrollamos mucho trabajo de ingeniería, Israel sigue en primera línea en temas de innovación y adquisiciones».[6]

Si Michael Laor no hubiera decidido volver a casa, el equipo israelí de Cisco no habría resultado crucial para el futuro de la compañía y esta no habría realizado tantas inversiones en Israel. Como en el caso de Dov Frohman de Intel y de muchos otros, la decisión de Laor de adquirir experiencia en Estados Unidos acabó redundando en beneficios tanto para la compañía para la que trabajaba como para la economía israelí.

La mayoría de los países, incluido Israel, lamentan que sus mentes más brillantes se vayan a trabajar al extranjero. Sin embargo, la gente como Michael Laor demuestra que la «fuga de cerebros» no tiene por qué ser unidireccional. De hecho, algunos investigadores de movimientos migratorios internacionales ponen de relieve un fenómeno al que llaman «circulación de cerebros». Se trata de personas con talento que salen de su país, se establecen en el extranjero y luego regresan a casa, sin que ninguno de los dos sitios tenga que «perderlos». Como señala Richard Devane en un estudio publicado por el Banco Mundial, «China, la India e Israel han gozado de una década próspera en tecnología e inversión; esta bonanza tiene algo en común… el liderazgo de los expatriados en los tres países».[7]

AnnaLee Saxenian, experta en geografía económica en la U.C. Berkeley, escribe en su libro *The New Argonauts*: «Como los griegos que navegaron junto a Jasón en busca del Vellocino de Oro, los nuevos argonautas [son] emprendedores nacidos en el extranjero y con habilidad para la tecnología que viajan entre Silicon Valley y sus países de origen». Señala que los sectores tecnológicos de China, la India, Taiwán e Israel –y en particular en estos dos últimos países–

se han convertido en «importantes centros de innovación global» cuyos resultados «superan los de naciones más grandes y más ricas, como Alemania o Francia». Sostiene que los pioneros de estas profundas transformaciones son personas que «se formaron en la cultura de Silicon Valley y la interiorizaron. Los israelíes y los taiwaneses empezaron en los años 80. Los indios y los chinos no llegaron allí hasta finales de los 90 o principios del siglo XXI».[8]

Michael Laor y Dov Frohman han sido los nuevos Argonautas en Cisco e Intel, respectivamente. Aunque iban ganando experiencia y estatus en esas grandes compañías, siempre tuvieron la intención de volver a Israel. Cuando regresaron, no solo se convirtieron en impulsores del desarrollo tecnológico de Israel, sino que incluso lanzaron operaciones desde allí que supusieron grandes adelantos para las empresas para las que trabajaban.

El modelo del nuevo Argonauta –o la «circulación de cerebros»– es una parte importante del ecosistema de innovación que une Israel con la diáspora. Hay otra red de trabajo en la diáspora que es la formada por judíos que no son de Israel.

Israel debe gran parte de su éxito a una red de trabajo en la diáspora como las que también han desarrollado países como Irlanda, la India o China. Aun así, la red formada por los judíos «no israelíes» no está conectada de manera automática ni supone el mayor impulso para el desarrollo del sector tecnológico de Israel. La diáspora china supone el 70% de la Inversión Extranjera Directa (IED) del país y la diáspora india impulsó la infraestructura tecnológica nacional cuando la economía y el sistema legislativo del país aún estaban subdesarrollados. Sin embargo, la experiencia de Israel ha sido distinta. Durante mucho tiempo, la gran mayoría de inversores judíos estadounidenses no se interesaron por la economía de Israel. Cuando el país emprendió el camino de la prosperidad, los judíos en la diáspora empezaron a considerarlo como un buen sitio para hacer negocios, no solo como un lugar merecedor de su simpatía y filantropía.

Israel ha tenido que encontrar maneras creativas de utilizar la diáspora para impulsar su economía. La creación de la Fuerza Aérea Israelí es un buen ejemplo de cómo en la época de la construcción del Estado algunas instituciones fueron apoyadas por un pequeño grupo de la diáspora.

La idea de conseguir desarrollar una industria aeronáutica en Israel empezó a tomar forma en el año 1951. En un agitado vuelo sobre el Polo Norte, dentro de la que sería la primera aeronave de la nueva línea aérea de Israel, viajaban dos personas muy diferentes: Simon Peres, el erudito y futuro presidente de Israel, que en 1951 era el responsable de adquisición de armamento para el nuevo Estado y Al Schwimmer, un ingeniero aeronáutico y aventurero de Los Ángeles entre cuyos amigos se contaban Howard Hughes y Kirk Kerkorian. El nombre de pila de Schwimmer era Adolph, pero tras la Segunda Guerra Mundial prefería que le llamaran Al.[9]

Peres y Schwimmer viajaban a menudo sobrevolando la tundra ártica en obsoletos aviones de la incipiente Fuerza Aérea Israelí. La ruta sobre el Polo Norte era peligrosa, pero ellos la preferían porque se llegaba antes; una decisión arriesgada teniendo en cuenta que viajaban en aviones destartalados.

Al Schwimmer era un buscavidas fascinado con el mundo de la aviación desde sus inicios. Trabajaba en la TWA cuando Estados Unidos entró en la Segunda Guerra Mundial y toda la aerolínea fue reclutada para apoyar la contienda. Aunque no habían pasado por las fuerzas aéreas, Al y el resto de pilotos recibieron un uniforme y un rango militar y se pasaron la guerra trasladando por todo el mundo tropas, equipamiento y a alguna que otra estrella de cine.

En aquella época, Schwimmer no le daba ninguna importancia al hecho de ser judío. Pero durante la guerra presenció la liberación de un campo de concentración, vio las imágenes grabadas de un número infinito de cadáveres y habló con refugiados judíos en Europa que intentaban llegar a Palestina. Algo cambió en él. De la noche a la mañana, Schwimmer se convirtió en un sionista comprometido.

Cuando supo que los británicos estaban prohibiendo la entrada en Palestina de barcos llenos de refugiados judíos, Schwimmer decidió que había una manera mejor de hacerlo: trasladar clandestinamente a los judíos sobrevolando las patrullas británicas y aterrizando en pistas clandestinas. Localizó al emisario secreto de Ben-Gurion en Nueva York y le planteó la idea. Durante meses, el representante de Haganá –la organización militar clandestina de los judíos en Palestina– dejó estar el proyecto de Schwimmer. Pero cuando, tras la salida de los británicos, el peligro de un enfrentamiento a gran escala entre árabes y judíos se hizo inminente, Haganá contactó con Schwimmer.

Llegado ese punto, Haganá tenía un problema más urgente que el traslado de los refugiados: carecía de fuerza aérea. Egipto les aplastaría si no conseguían aviones pronto. ¿Sería capaz Schwimmer de comprar y reparar aeronaves para luego introducirlas clandestinamente en Israel?

Schwimmer respondió que se pondría manos a la obra enseguida, aunque sabía que estaría incumpliendo el «Neutrality Act» de 1935, que prohibía a los ciudadanos estadounidenses exportar armamento sin permiso del Gobierno. No se trataba solo de *chutzpah*. Esto era un delito.

En cuestión de días Schwimmer había localizado a un grupo de pilotos y mecánicos judíos de Estados Unidos y del Reino Unido. Les dijo que iban a trabajar en la primera línea aérea comercial de Israel. Estaba obsesionado con la confidencialidad, por lo que decidió no contarles aún que el plan era construir aviones de guerra. Muchos ni siquiera sabían que los aviones eran para Israel. Cuando alguien de fuera preguntaba, la historia que se habían inventado como tapadera era que estaban construyendo una línea aérea para Panamá y que su función sería trasladar ganado a Europa.

Aunque el FBI se incautó de la compra de aviones más grandes que hicieron –tres *Constellation*–, Schwimmer y su banda consiguieron

sacar clandestinamente otras aeronaves, sobrevolando literalmente las cabezas de los agentes del FBI que habían prohibido su despegue. Haganá cerró otro acuerdo con Checoslovaquia para comprar *Messerschmitts* y encargó a Schwimmer que los trasladara a Israel.

Cuando en 1948 estalló la guerra de la Independencia, los aviones de Schwimmer se enfrentaron a la fuerza aérea egipcia que bombardeaba Tel Aviv. En algunas batallas la actuación de los inexpertos pilotos israelíes fue crucial para conseguir que el desierto del Néguev –una franja triangular de terreno al sur de Tel Aviv y Jerusalén, entre el Sinaí egipcio y el Jordán– pasara a formar parte del Estado de Israel.

Tras la victoria de Israel en la guerra de la Independencia, Schwimmer regresó a Estados Unidos, donde le esperaba una orden de busca y captura. El FBI había descubierto sus actividades de contrabando y el Departamento de Justicia de los Estados Unidos había abierto una causa penal en su contra. Su caso, junto con los de los pilotos que habían trabajado para él, fue muy conocido en la época. Sus abogados defendieron su inocencia, alegando que la ley en la que se basaba el caso era injusta. Al final Schwimmer solo tuvo que pagar una multa, lo que para muchos fue como si hubiera ganado el caso.

Una vez libre de cargos, Schwimmer tardó muy poco en volver a las andadas. En 1950 se alió con Peres, que por entonces era un joven protegido de Ben-Gurion que trabajaba para el nuevo Ministerio de Defensa de Israel. Peres había intentado comprar un excedente de treinta aviones *Mustang* para la Fuerza Aérea Israelí, pero Estados Unidos había preferido destrozar las aeronaves. Les cortaron las alas y partieron los fuselajes en dos.

El equipo de Schwimmer compró esas piezas a un chatarrero de Texas y reconstruyó los aviones cerciorándose de que tenían todas las partes y que eran operativos. Entonces los volvieron a desmontar, metieron todas las piezas en cajas con etiquetas que ponían «equipamiento de irrigación» y las embarcaron rumbo a Israel.

Debido a la urgencia con la que tuvieron que hacer el envío a Israel, algunos aviones quedaron ensamblados en Estados Unidos y fueron utilizados por Peres y Schwimmer para volar a Tel Aviv. Y así es como acabaron los dos juntos en un vuelo charlando sobre el futuro de la industria aeronáutica de Israel.

Peres se quedó fascinado con las ideas que tenía Schwimmer para desarrollar una industria aeronáutica que sirviera más allá de la estrategia militar a corto plazo. Crear nuevas industrias en Israel era una de las obsesiones de Peres.

Schwimmer insistía en que los excedentes de la guerra podían ser aprovechados por Israel para comprar aviones baratos, repararlos y vendérselos a los ejércitos y líneas aéreas de otros países. En el proceso, Israel estaría creando su propia industria aeronáutica. Poco tiempo después, Peres organizó un encuentro entre Schwimmer y Ben-Gurion, que realizaba su primera visita oficial a Estados Unidos como presidente de Israel.

«¿Has aprendido ya hebreo?», fue lo primero que preguntó Ben-Gurion a Schwimmer; se habían visto en varias ocasiones durante la guerra de la Independencia. Schwimmer sonrió y cambió de tema: «Son guapas las chicas de California, ¿no cree, primer ministro?».

Ben-Gurion quería saber en qué estaba trabajando Schwimmer. Este le explicó cómo restauraba los aviones.

«¿Puedes construir aviones con esta colección de maquinitas?»

Schwimmer asintió.

«Necesitamos algo así en Israel. Es más, necesitamos una industria aeronáutica. Tenemos que ser independientes», dijo Ben-Gurion. Esto es exactamente lo que habían hablado Schwimmer y Peres sobrevolando la tundra. «¿Qué opinas?»

Lo que Schwimmer no sabía es que Ben-Gurion ya había dado instrucciones al instituto Technion para la creación de un departamento de ingeniería aeronáutica. Al hacer el encargo, Ben-Gurion les había dicho: «Un alto nivel de vida; una gran cultura; una independencia económica, política y espiritual… todas estas cosas no se pueden conseguir sin el control aéreo».

«Creo que tiene toda la razón», dijo Schwimmer cayendo en la trampa del primer ministro.

«Me alegra que estés de acuerdo. Queremos que vengas a Israel y construyas una industria para nosotros.»

Schwimmer miró desconcertado a Peres.

«Hazlo, Al», le dijo Peres. Pero Schwimmer se resistía. Enseguida se vio enfrentándose a los jefes de la Fuerza Aérea Israelí y a la poderosa clase dirigente del país. Ni siquiera hablaba hebreo. No pertenecía al Partido. Odiaba la política y la burocracia. Y la planificación socialista de la economía israelí combinada con su política de amiguismo podían asfixiar a cualquiera, sobre todo a alguien que intentara construir una industria aeronáutica.

Le dijo a Ben-Gurion que solo aceptaría construir la compañía si estaba libre de amiguismos y sin tener que dar puestos a políticos de poca monta. Sería una empresa privada, organizada como las líneas aéreas comerciales.

«Eres justo lo que necesita Israel. Ven», le respondió Ben-Gurion.

Al final, Schwimmer fue a Israel. En cuestión de cinco años, Bedek, la empresa de mantenimiento de aeronaves que fundó con dos israelíes, se había convertido en la compañía privada con mayor nivel de contratación del país.

En 1960, Bedek ya estaba construyendo una versión modificada del caza francés *Fouga*. Durante la presentación y el vuelo de prueba del

avión (conocido como *Tzukit*, «golondrina» en hebreo), Ben-Gurion le dijo a Schwimmer: «Este sitio ya no es Bedek. Ya no os dedicáis solo a reparar aviones, habéis conseguido construir un caza. Esto se debería llamar Industrias Aeronáuticas Israelíes». Peres, que para entonces ya era viceministro de Defensa, hizo oficial el nuevo nombre de la compañía.

Peres y Ben-Gurion consiguieron reclutar a un judío estadounidense para desarrollar el proyecto que se convertiría en un estímulo a largo plazo para la economía israelí. Y todo ello sin tener que pedir a nadie ni un solo dólar de inversión.

CAPÍTULO 9

El test de Buffett

Para nuestros clientes en todo el mundo, la guerra no existía.

— EITAN WERTHEIMER

NO HEMOS VENIDO A ROBAR TRABAJADORES A MICROSOFT –dijo Yoelle Maarek, de Google, con una sonrisa pícara–, pero si alguno cree que estaría más contento con nosotros, será bienvenido.»[1] Diez semanas antes los misiles de Hezbolá habían caído sobre Haifa, ciudad que alberga el centro de I+D que dirigía Maarek. Unos meses después, Google abrió un segundo centro de investigación a una hora al sur, en Tel Aviv.

Yoelle Maarek creció en Francia, donde estudió ingeniería; después se doctoró por la Universidad de Columbia y el instituto Technion, en Haifa. Antes de que la fichara Google para dirigir su primer centro de I+D en Israel, trabajó 17 años en IBM como investigadora, especializándose en un campo que se denominaba «búsqueda» antes de la existencia de Google, cuando Internet aún estaba en pañales.

Maarek cree que las raíces de la «búsqueda» son muy antiguas. Los estudiosos del siglo XVI consultaban las concordancias bíblicas para ver dónde se mencionaba a Moisés y en qué contexto. Maarek explica

lo que es una concordancia: «Es básicamente un índice, que es también la estructura de datos que utiliza cualquier motor de búsqueda. Hace cinco siglos la gente lo hacía manualmente… Como israelíes y como judíos somos el pueblo del Libro. Nos gusta consultar textos. Nos gusta buscar».

En el año 2008, Google Israel ingresó 100 millones de dólares por publicidad, casi el doble que el año anterior; esto representaba un 10% del mercado publicitario de Israel, una cuota superior a la que tenía la compañía en otros mercados.

Google se ha convertido en un imperio de productos y tecnología: búsquedas, Gmail, YouTube, *software* para móviles y mucho más. Sin embargo, el pilar de la empresa sigue siendo su omnipresente página web. Y si la página *web* más visitada del mundo es el templo de Google, el cuadro de búsqueda es su sanctasanctórum.

Por consiguiente, fue bastante atrevido por parte de Google Israel embarcarse en un proyecto para modificar el cuadro de búsqueda, núcleo de la compañía. El equipo recogió una idea que llevaba dos años parada –la función «Autocompletar» de Google– y la convirtió en algo que millones de personas ven y usan cada día.

Para los que no se hayan dado cuenta, la función «Autocompletar» es una lista de sugerencias que van saliendo automáticamente por debajo cuando hacemos una búsqueda. Las sugerencias se actualizan a medida que se va introduciendo cada letra de la búsqueda, a la velocidad a la que se escribe.

Google es famoso por mostrar los resultados de las búsquedas casi al instante. Pero la nueva función tenía que alcanzar esa velocidad con cada *letra*. La información tenía que llegar a los servidores de Google y estos devolver una lista de sugerencias, todo esto en el segundo que pasa hasta que se escribe la siguiente letra.

Cuando llevaban dos meses con el proyecto, surgió la primera gran oportunidad. El presidente de Google China, Kai-Fu Lee, aceptó

correr el riesgo de que las búsquedas se ralentizaran. El chino es un idioma muy difícil de teclear, así que la función «Autocompletar» sería muy útil en China. La función resultó ser todo un éxito y se empezó a utilizar en las páginas de Google en Hong Kong, Taiwán, Rusia y Europa Occidental, hasta instalarse en las páginas de Google de todo el mundo.

Microsoft también sacaba el máximo rendimiento de Israel. En el año 2006, cuando aún se reparaban los daños provocados por los misiles de la guerra del Líbano, Bill Gates visitó Israel. Llegó con un mensaje claro: «Google no nos asusta», declaró a una agencia de noticias israelí. Aunque no pudo resistir decir con cierto sarcasmo que los motores de búsqueda en Internet estaban «en un estado lamentable, muy lejos de donde deberían haber llegado», también reconoció que Google era un competidor feroz para Microsoft. Y el nuevo campo de batalla era Israel. Tiempo atrás Gates ya había declarado: «La innovación que sale de Israel es esencial para el negocio de la tecnología».[2]

Justo después de que el hombre más rico del mundo saliera de Israel, llegó el segundo en la lista, Warren Buffet. El inversor más reverenciado de los Estados Unidos venía a conocer la primera compañía extranjera que había adquirido fuera de su país. Buffet pasó 52 horas en Israel, recorriendo la empresa fabricante de herramientas por la que acababa de pagar 4.500 millones de dólares y visitando el país del que tanto había oído hablar. «Te imaginas a la gente subiendo esos escalones hace 2.000 años –dijo después de conocer Jerusalén– y luego ves la fábrica de Iscar en lo alto de una montaña, exportando productos a 61 países. Es algo excepcional. Esa combinación de pasado y futuro, con tanta proximidad, no se da en casi ningún lugar del mundo.»[3]

La afición por la Historia no fue lo que llevó a Warren Buffet a elegir Israel como país en el que comprar su primera empresa extranjera, rompiendo así con su política de no adquisiciones fuera de los Estados Unidos. El inversor, conocido por su aversión al

riesgo, tampoco tomó su decisión pasando por alto las vulnerabilidades de Israel.

No hace falta ser Warren Buffet para preocuparse por el riesgo. Las empresas siempre calculan previamente los riesgos de hacer negocios muy lejos de sus oficinas centrales, sobre todo si se trata de una zona de guerra. Según Buffet, el secreto es *cómo* consideras el riesgo.

Visitamos a Jon Medved en la oficina central de Vringo –en Beit Shemesh, entre Jerusalén y Tel Aviv– para hablar sobre los riesgos de invertir en Israel.[4] Pero antes de que pudiera responder a nuestras preguntas, Medved nos lanzó una él mismo. Sacó una diapositiva del discurso «Israel Inside» que suele dar como «embajador económico» del país.

«Mirad este gráfico», nos dijo (véase el Gráfico 9.1).

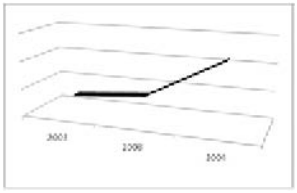

GRÁFICO 9.1

«¿Qué veis?», nos sondeó Medved. El eje horizontal marcaba los años 2002, 2003 y 2004; el eje vertical estaba vacío. Había una línea que subía en diagonal hacia la esquina superior derecha. Pero sin datos en el eje vertical, el gráfico estaba incompleto. Supusimos que la pregunta de Medved tenía trampa.

Aventuramos una respuesta: «Bueno, hay algo que se incrementa en el marco temporal que va desde 2002 a 2004. Pero sin eje vertical no podemos saber lo que es ese “algo”».

«Exactamente –contestó Medved-. Ese "algo" podría ser muchas cosas. Por ejemplo: la violencia. Desgraciadamente, ese fue uno de los periodos más violentos de la historia de Israel; fue la época de la segunda Intifada y los años previos a la segunda guerra del Líbano. El gráfico muestra el número de cohetes que impactaron en Israel entre 2002 y 2004.»

Sin embargo, como nos hizo ver Medved, el gráfico también muestra la economía de Israel, que creció considerablemente en la primera mitad de la década. Entonces sacó otra diapositiva muy parecida a la anterior (véase el Gráfico 9.2).

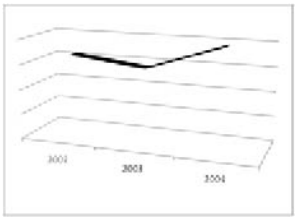

GRÁFICO 9.2

El eje horizontal de este gráfico señalaba la inversión extranjera en tecnología israelí. Sorprendentemente, se había producido un incremento de las inversiones que llegaban del exterior mientras los ataques aumentaban.

Cuando consultamos otros datos económicos, nos encontramos con que esta estructura de gráfico genérico cuadraba con muchos de ellos. Por ejemplo, los de la Inversión Extranjera Directa (IED), que mide la cantidad total de inversión directa extranjera de cualquier tipo que entra en un país. En el periodo 2000-2005, la IED israelí se triplicó y el porcentaje israelí de la inversión global de capital riesgo en dólares se duplicó.

Medved no estaba insinuando que hubiera una relación directa entre la violencia en Israel y su atractivo para los inversores, sino que consideraba que Israel ha conseguido separar la amenaza a su

seguridad de sus oportunidades de crecimiento económico. Dicho de otro modo, los israelíes están seguros de que sus start-ups sobrevivirán a los periodos de conflicto y han conseguido convencer de ello a sus inversores.

Alice Schroeder es la autora de *The Snowball*, la única biografía autorizada de Warren Buffet. Le preguntamos sobre el riesgo de invertir en Israel. «Warren lleva mucho tiempo en el negocio de las aseguradoras y analiza todo desde esa perspectiva. Se trata de calcular el riesgo como si fuera una póliza de seguros. Lo que te preocupa de verdad son los terremotos y los huracanes. Entonces Warren pregunta: ¿Cuál es el riesgo de catástrofe aquí? ¿Puedo vivir con ello?»[5]

Iscar, la empresa israelí de Buffet, tiene su fábrica y sus instalaciones centrales de I+D en el norte de Israel; ha estado bajo la amenaza de ataques con misiles en dos ocasiones: la primera, en 1991, cuando Sadam Husein amenazó a todo el país y la segunda, en 2006, cuando Hezbolá lanzó miles de cohetes sobre las ciudades del norte de Israel durante la segunda guerra del Líbano. «¿Eso no cuenta como riesgo de catástrofe?», preguntamos a Schroeder.

Nos contestó que Buffet sabe que si destruyen las instalaciones de Iscar puede construir otras. Las instalaciones no son el valor de la compañía. El talento de los trabajadores y sus superiores; la cartera de clientes fieles a nivel internacional; la marca que constituye Iscar: esos son los valores de la compañía. Según Buffet, los misiles, aunque puedan destruir fábricas, no representan un riesgo de catástrofe.

Durante la guerra del Líbano de 2006, dos meses después de que Buffet comprara Iscar, 4.228 misiles cayeron sobre el norte de Israel.[6] Situada a 12 kilómetros de la frontera, Iscar era un objetivo claro de los ataques.

Eitan Wertheimer, presidente de Iscar y responsable de la venta a Buffet, nos dijo que llamó a su nuevo jefe el primer día de la guerra.

Wertheimer recuerda su conversación con Buffet: «Lo único que nos preocupaba era la seguridad de nuestra gente; las máquinas rotas o las ventanas destrozadas siempre pueden repararse. “Pero creo que usted no entiende nuestra mentalidad –le dije a Buffet–. Vamos a seguir la producción con la mitad de la plantilla, pero nos aseguraremos de que nuestros clientes reciban los pedidos a tiempo, e incluso antes.”»[7]

El Tefen Industrial Park, fundado por la familia Wertheimer y sede central de Iscar, fue alcanzado por un cohete. Muchos otros cayeron cerca. Y aunque muchos trabajadores tuvieron que trasladarse temporalmente al sur del país con sus familias durante la guerra, los clientes de Iscar ni se enteraron. «Tardamos un poco en reajustarnos, pero no fallamos en ningún envío –dijo Wertheimer–. Para nuestros clientes en todo el mundo, la guerra no existía.»

Wertheimer y otros han demostrado con su actuación ante la amenaza que aquello que puede hacer parecer a Israel peligroso es precisamente lo que pone de relieve los valores inamovibles del país –los mismos valores que atrajeron en un principio a Buffet, Google, Microsoft y tantos otros.

Pocas personas ejemplifican el coraje israelí mejor que Dov Frohman, nacido en Ámsterdam meses antes de que se desencadenara la Segunda Guerra Mundial. Cuando los nazis se hicieron con el poder absoluto en los Países Bajos, los padres de Dov decidieron esconderle con la familia Van Tilborgh, unos granjeros cristianos con los que contactaron a través de la resistencia clandestina. Dov solo tenía tres años cuando llegó a la granja en la campiña holandesa, pero aún recuerda tener que esconder el pelo oscuro bajo un sombrero, ya que en su familia de adopción eran todos rubios. Durante los registros periódicos que efectuaban los alemanes se tenía que esconder, junto con sus otros hermanos adoptados, debajo de una mesa, en el sótano o en el bosque. Años después Dov descubrió que su padre había muerto en Auschwitz; nunca supo si su madre fue asesinada.[8]

Al terminar la guerra, la tía de Dov, que había conseguido escapar a Palestina en los años 30, localizó a la familia holandesa y les pidió que metieran al niño en un orfanato para que desde allí lo enviaran a Palestina. Dov tenía 10 años cuando llegó al incipiente Estado de Israel.

En 1963, Dov Frohman terminó sus estudios en el Technion (Instituto de Tecnología de Israel) y decidió seguir su formación en Estados Unidos «para traer a Israel nuevos conocimientos técnicos». Le admitieron en el prestigioso Massachusetts Institute of Technology (MIT), pero se decidió por la Universidad de Berkeley, en California, que le ofrecía una beca. Fue una elección fortuita.

Andy Groove contrató a Frohman para trabajar en Fairchild Semiconductor cuando este estaba aún en la universidad. Años después, Groove se asoció con Gordon Moore y Robert Noyce para fundar Intel. Frohman fue uno de los primeros empleados de la start-up. No tardó en dejar su impronta con uno de los productos más innovadores y rentables de Intel, un nuevo modelo de chip de memoria reprogramable. Entonces, cuando estaba a punto de pasar a formar parte del equipo directivo de la empresa, Frohman anunció que dejaba Intel para dedicarse a enseñar ingeniería en Ghana. Según él, se fue «en busca de aventura, libertad y desarrollo personal» –otra «persona del Libro».

Sus colegas le tildaron de loco por irse de Intel justo en el momento en que la empresa iba a salir a bolsa y dar a cada uno de sus empleados un buen paquete de acciones. Pero Frohman sabía lo que quería: montar su propia empresa. También sabía que si se quedaba en los puestos directivos nunca cumpliría su sueño de volver a Israel y poner en marcha una idea que tenía hace tiempo: convertir a su país en el líder mundial de la industria de los microprocesadores.

En 1973, el momento para llevar a cabo su idea había llegado. Intel tenía problemas para encontrar ingenieros. Frohman volvió a Intel, le presentó la idea a Groove y organizó un viaje de prospección que acabó retrasándose por la guerra de Yom Kippur. El equipo de Intel

aterrizó en Israel en abril de 1974 y contrató enseguida a cinco ingenieros para su nuevo centro de Haifa. Por aquel entonces Intel no tenía centros de I+D en otros países. «A fin de cuentas, estamos en el negocio de I+D. No podíamos arriesgar el futuro de la compañía trasladando al extranjero nuestras operaciones más importantes; no podríamos controlarlas –recuerda un trabajador de Intel en California–. Israel fue el primer sitio donde lo hicimos. Mucha gente pensaba que nos habíamos vuelto locos.»[9]

El equipo de Intel Israel arrancó con una inversión de 300.000 dólares y cinco trabajadores a tiempo completo. En el trigésimo aniversario de la nación, Intel se había convertido en la empresa privada con mayor nivel de contratación del país, con una plantilla de 5.400 empleados. Aunque al principio parecía una apuesta arriesgada, la inversión de Intel en Israel resultó ser esencial para el éxito de la compañía. Intel Israel diseñó el microprocesador de los primeros ordenadores personales de IBM, los primeros Pentium, y una nueva arquitectura que, según los analistas, salvó a la compañía en los años 90, tal y como describimos en el Capítulo 1. En la ciudad israelí de Qiryat Gat, Intel construyó una planta de 3.500 millones de dólares en la que los israelíes diseñaron microprocesadores con transistores tan pequeños que en la cabeza de un alfiler cabrían 30 millones. Además, el posicionamiento de Israel como el centro de producción más importante de Intel demostró que nada podía detener su productividad, ni siquiera una guerra.

«Nos fiamos de tus decisiones, Dov. Haz lo que tengas que hacer.» Ese fue el mensaje de la directiva de Intel en 1991, días después del comienzo de la guerra del Golfo.

Irak había invadido Kuwait cinco meses antes. Desde el momento en que Frohman oyó la noticia, la posibilidad de tener que mandar a todos sus empleados a casa se había convertido en una obsesión. Conduciendo de camino al trabajo, esperando en la pista de despegue o antes de irse a dormir, no podía pensar en otra cosa. Intentó quitárselo de la cabeza.

Mientras cientos de miles de soldados estadounidenses se movilizaban en Arabia Saudí, Frohman pensaba en el riesgo que corría la empresa. Todo había empezado cuando en 1980 IBM decidió dar su gran oportunidad a Intel, eligiendo el microprocesador 8088 para sus ordenadores personales. Pero el gigante informático puso como condición a Intel que repartiera la licencia de su tecnología entre una docena de fabricantes; aunque Intel había diseñado el 8088, IBM no quería arriesgarse a dejar toda la responsabilidad de la fabricación a una sola empresa. Intel ingresaría el 30% de las ganancias totales. Lo que para IBM suponía mejores precios y más seguridad, para Intel eran pérdidas.

En 1983 Intel lanzó el 286, su nueva generación de microprocesadores. Convenció a IBM para que limitara el número de fabricantes a cuatro, incrementando así sus propias ganancias. En 1985, tras invertir 200 millones de dólares y cuatro años de trabajo en el desarrollo del microprocesador 386, Intel estaba preparada para asumir el riesgo. Esta vez, IMB accedió a la petición de Intel de ser el único fabricante del microprocesador que llevaría la mayor parte de los ordenadores del mundo. Esta estrategia aumentaría los beneficios de Intel, pero también suponía un gran riesgo. ¿Qué pasaría si no conseguía adaptar su capacidad de producción a la demanda del mercado? Los directivos de Santa Clara asumieron un riesgo aún mayor: concentrar la producción en Israel.

La mayor carga de trabajo recayó en la planta de microprocesadores de Jerusalén, que conseguía sacar adelante tres cuartas partes de la producción global de Intel funcionando en dos turnos de 12 horas, 7 días a la semana.

Pero ahora esa producción se veía amenazada. Sadam Husein había declarado que si Estados Unidos lanzaba una ofensiva, respondería atacando Israel.

El Gobierno de Israel se tomó muy en serio las palabras de Sadam. Irak tenía misiles Scud que podían alcanzar Tel Aviv en menos de diez minutos. Además cabía la posibilidad de que fueran equipados

con cabezas nucleares. En octubre de 1990, el Gobierno israelí organizó la mayor campaña de distribución de máscaras antigás desde la Segunda Guerra Mundial.

Fue una época surrealista en Israel. En las guarderías los profesores enseñaban a los niños a colocarse las máscaras antigás; todo el mundo hacía simulacros de evacuación para saber llegar cuanto antes a las «habitaciones selladas» que se habían previsto ante un posible ataque nuclear. Para la distribución de las máscaras se enviaron cartas a todas las casas en las que se especificaba dónde había que recoger los equipos. Las IDF instalaron oficinas de retaguardia en los centros comerciales, así que era normal salir a comprar unos zapatos o a tomar un café y volver a casa con máscaras antigás para toda la familia.

Frohman hizo lo que todo directivo israelí en situaciones de conflicto: diseñó planes de contingencia para una situación «estándar» de guerra, en la que los trabajadores serían llamados a filas. La mayor parte de los israelíes menores de 45 años pasan un mes al año cumpliendo su deber como reservistas. Si estalla una guerra esos soldados-civiles pueden ser reclutados el tiempo que el Gobierno estime necesario. Esto supone un gran esfuerzo económico para las empresas –menos días trabajados y menos productividad–, incluso en tiempos de paz. Durante la guerra, los trabajadores pueden estar fuera semanas o meses. Como consecuencia, algunos negocios llegan a quebrar.

En los primeros días del año 1991, las líneas aéreas europeas suspendieron o restringieron sus vuelos a la zona. El 11 de enero, cuatro días antes de que se cumpliera el ultimátum lanzado por la ONU a Irak para que se retirase de Kuwait, Estados Unidos recomendó a sus ciudadanos que abandonaran Israel. El 16 de enero el Gobierno israelí anunció que las escuelas y las empresas tenían que cerrar toda la semana, salvo algunas excepciones (los servicios básicos como las eléctricas). El Gobierno quería que los ciudadanos no salieran, que se quedaran en casa preparados para meterse en las habitaciones selladas en el momento en que sonaran las sirenas antiaéreas.

Si quería cumplir con las órdenes del Gobierno, Frohman tenía que parar la producción del microprocesador 386 de Intel en un momento crítico para la compañía. Sabía que la directiva estadounidense le respaldaría si finalmente tenía que cerrar. Pero que el jefe te dé la baja por enfermedad no quiere decir que la relación no se vea afectada. Sobre todo si cabe la posibilidad de que la «enfermedad» se repita en el futuro.

«Habíamos tenido muchas luchas internas sobre la decisión de trasladar el diseño y la producción de productos estratégicos a Israel –recuerda Frohman–. Estaba convencido de que si parábamos la producción, aunque fuera poco tiempo, pagaríamos un alto precio a largo plazo.» Frohman había invertido mucho tiempo y esfuerzo en conseguir su sueño desde que se fue de Intel: convencer a la directiva de la empresa de que confiara su futuro a una sucursal en el extranjero. Y esa sucursal estaba ahora amenazada por misiles *Scud*.

Frohman estaba más preocupado, si cabe, por otra cuestión: «No podía dejar de pensar en el futuro de Israel… una economía cuya industria tecnológica estaba apenas empezando». El principal escollo para futuras inversiones en Israel era la impresión de inestabilidad geopolítica de la región. Si Intel no conseguía continuar con su producción en una situación de emergencia, la confianza de multinacionales, inversores y mercados en Israel se derrumbaría.

Frohman había vivido mucho tiempo en el extranjero y conocía perfectamente los argumentos para no invertir en Israel. Casi a diario las malas noticias sobre el país daban la vuelta al mundo: otro ataque terrorista… otra provocación en la frontera… otro derramamiento de sangre. Intifada. Violencia, terror, guerra. Eso era todo lo que sabía la gente sobre Israel.

El país y su economía necesitaban mostrar la otra cara de la historia. La fecha del ultimátum de la ONU se acercaba y Frohman solo podía pensar en un debate imaginario en la sala de reuniones de cualquier empresa de Estados Unidos entre un ejecutivo

entusiasmado con la idea de invertir en Israel y unos miembros del consejo de dirección que lo consideraban temerario. El ejecutivo necesitaría tener un as en la manga para convencerles. Entiendo su escepticismo. *Yo también veo las noticias. Pero no olvidemos que durante la guerra del Golfo Intel estaba produciendo en Israel uno de sus microprocesadores más importantes, el 386. Y los israelíes no vacilaron. Siguieron con su plan de trabajo. Y no se retrasaron con los envíos ni una sola vez… ni siquiera cuando les estaban lloviendo misiles.*

El 17 de enero, Frohman trasladó a los empleados su decisión unilateral de mantener Intel Israel abierto durante la guerra, desafiando las órdenes gubernamentales. La decisión era voluntaria: no habría consecuencias para quien no fuera a trabajar.

A las dos de la madrugada del 18 de enero, Frohman, como la mayoría de los israelíes, se despertó con el sonido de las sirenas antiaéreas. Entró con su familia en la habitación sellada. Cuando sonó el aviso que indicaba que estaban fuera de peligro, se enteraron de que habían caído ocho misiles sobre Tel Aviv y Haifa –cerca de las instalaciones de Intel–, pero ninguno de ellos llevaba cabezas nucleares. Se esperaban ataques con misiles en los días siguientes. Aún no se sabía si Sadam los había equipado con capacidad nuclear.

A las tres y media de la madrugada, cuando Frohman llegó a la planta con su máscara antigás, fue directamente a la «sala limpia», que era el centro neurálgico de la producción de los microprocesadores, en la que los trabajadores llevaban trajes parecidos a los de los astronautas para mantener un ambiente aséptico. Allí todo el mundo había vuelto al trabajo. Le contaron que cuando sonaron las alarmas se habían metido en la sala sellada, pero tras unas rápidas llamadas a casa para comprobar que todo el mundo estaba bien, habían vuelto a sus puestos de trabajo. El día después del ataque Frohman esperaba que se presentara, con suerte, la mitad de la plantilla. El 75% de los empleados fueron a trabajar. Después del segundo ataque con misiles, el porcentaje subió al 80%. Cuanto

más evidentes eran los ataques, más subía la asistencia al trabajo. Bienvenidos a la nueva «rutina» de Israel.

Los ejecutivos de la sede central en Santa Clara no lo podían creer. Dos días más tarde saltaron las sirenas antiaéreas durante una teleconferencia entre las dos sedes de la compañía. El equipo de Israel le dijo al de Estados Unidos que les dieran un momento para trasladarse. Se pusieron las máscaras antigás y continuaron con la teleconferencia desde la sala sellada. Un grupo de empleados de Intel Israel llegó a montar una guardería dentro de la fábrica, ya que las escuelas seguían cerradas y si querían seguir el desafiante plan de Frohman tenían que llevar a sus hijos al trabajo. Además de su trabajo diario, los trabajadores se organizaron en turnos para atender la guardería.

El legado del compromiso de Frohman aún se percibe en las grandes multinacionales que deciden trasladar parte importante de su producción a Israel. Algunas, como hizo Google en 2006, estaban construyendo sus nuevas instalaciones en plena guerra con el Líbano.

La explicación de estas apuestas por Israel tiene que ver con algo más que el talento de los ingenieros. Son factores intangibles, como una pulsión por triunfar tanto personal como nacional. Los israelíes llaman a esto *davka*, una palabra hebrea de difícil traducción. Significa «a pesar de», pero en cierto sentido también quiere decir «restregarlo por las narices». Es como si dijeran: «Cuanto más nos ataquéis, más triunfaremos».

Eitan Wertheimer dijo a Warren Buffet cuando estalló la guerra del Líbano de 2006: «Vamos a decidir qué bando gana la guerra aumentando nuestra producción a los niveles más altos de la historia de la empresa mientras nos caen los misiles».[10] Los israelíes han convertido su economía y su reputación en los negocios en una cuestión de orgullo nacional. De este modo, han conseguido que los inversores internacionales confíen en la capacidad de Israel para cumplir con sus obligaciones. Gracias a gente como Dov Frohman y

Eitan Wertheimer el riesgo de catástrofe ya es irrelevante para los inversores y multinacionales que quieren hacer negocios en Israel.

CAPÍTULO 10

Yozma
La chispa que lo prendió todo

John Lennon dijo sobre los primeros años del rock and roll: «Antes de Elvis, no había nada». Parafraseando a Lennon, sobre el éxito del capital riesgo y los emprendedores en Israel: «Antes de Yozma, no había nada».

— ORNA BERRY

EL HIJO DE ORNA BERRY, Amit, dio a su madre un recado de 32 millones de dólares. Amit había escuchado un mensaje en el contestador de casa. Era de un vicepresidente de Siemens, el conglomerado de telecomunicaciones alemán. Orna Berry no había podido escucharlo porque estaba de viaje de negocios, presentando su *start-up* a otros posibles compradores. El mensaje de Siemens marcó el comienzo de un proceso que culminó con la primera venta de una *start-up* israelí a una compañía europea. La transacción se cerró en 1995.

Hoy en día puede parecer algo normal –los europeos invierten cientos de millones de euros en compañías israelíes–, pero en 1995 que una empresa europea adquiriera una *start-up* israelí era toda

una novedad. Orna Berry cree que fue posible gracias a un programa del Gobierno israelí llamado Yozma, una iniciativa gubernamental que ha tenido que ver en el éxito de muchas otras *start-ups*.

Berry está considerada como una líder empresarial en Israel.[1] En 1997 fue nombrada directora científica del Ministerio de Industria, Trabajo y Comercio; en 2007 se convirtió en presidenta de la Asociación de Empresas de Israel. Se doctoró en informática por la Universidad de Southern California, trabajó para la consultora tecnológica Unisys en Estados Unidos y volvió a Israel para trabajar primero en IBM y, más tarde, en Intel.

Pero en 1992 Berry aún era una emprendedora novata. Fundó Ornet Data Communications con otros cinco compañeros de Fibronics, una de las primeras empresas tecnológicas de Israel. Ornet Data desarrollaba *software* y equipamiento que duplicaba la velocidad de transmisión de datos de las redes de área local (LAN).

Cuando la mayor parte de los usuarios se conectaban por marcación a la red (World Wide Web), la tecnología de redes Ethernet se dibujaba como la alternativa de conexión para las LAN –redes de ordenadores conectados entre sí en casas u oficinas–. Una LAN podía transmitir la información más rápido entre los ordenadores en red, pero por aquel entonces el ancho de banda aún era limitado. Ornet Data creó un interruptor para esas redes de ordenadores que multiplicaba por 50 el ancho de banda.

La empresa tenía una pequeña plantilla trabajando en Karmiel, una ciudad al norte de Israel, y una sede en Boston que Orna Berry visitaba a menudo. En los primeros años de la compañía, Berry viajaba constantemente a Estados Unidos para intentar conseguir financiación, pero pronto se dio cuenta de que allí no la encontraría.

«Al carecer de capital riesgo local, no contábamos con un mecanismo para acceder a fondos de alto riesgo en la fase inicial», nos comentó Berry.[2]

El capital riesgo es un tipo de inversión que suele destinar el dinero a empresas tecnológicas de alto crecimiento. Pero la mayoría de los inversores extranjeros consideraban absurdo invertir en Israel. Para ellos este país era sinónimo de religiones antiguas, excavaciones arqueológicas y eternos conflictos. Incluso aquellos inversores que se habían quedado impresionados por el nivel de I+D de Israel salieron despavoridos ante la revuelta palestina –o primera Intifada– de finales de los 80. Todo esto sucedía antes de que Dov Frohman decidiera mantener la fábrica de Intel en funcionamiento durante la guerra del Golfo.

Según Jon Medved, fundador de Israel Seed Partners, «podías hablar hasta la saciedad con un fondo estadounidense, pero en el momento en el que les decías "¿por qué no venís a invertir a Israel?" se reían de ti».[3]

La escasez de capital riesgo en Israel en los años 80 planteaba otros problemas. En Occidente, el capitalista de riesgo no se limita a poner el dinero. Actúa como mentor de la nueva empresa y establece contactos con otros inversores, posibles compradores, nuevos clientes y socios. Por eso la industria de capital riesgo es tan valiosa para una *start-up* en ciernes. Un buen capitalista de riesgo ayuda a los emprendedores a crear sus empresas.

«Estaba claro que algo fallaba en Israel en aquella época», comenta Yigal Erlich, otro científico que trabajaba para el Gobierno a finales de los 80. «Mientras que Israel destacaba por su desarrollo tecnológico, los israelíes no sabían cómo gestionar empresas ni comercializar sus productos.»[4]

Los emprendedores israelíes tuvieron que pensar en el mercado global desde el principio, creando productos para clientes en países a miles de kilómetros y con varias zonas horarias de diferencia. Pero surgían serias dudas: ¿cómo se adaptaban los productos a las necesidades de esos clientes? ¿Cómo se fabricaban, se comercializaban y se distribuían productos para clientes que estaban tan lejos de las costas del Mediterráneo?

Antes de la llegada del capital riesgo a Israel solo existían dos fuentes de financiación. En primer lugar, las *start-ups* israelíes podían optar a una subvención complementaria de la OCS (la Oficina de Dirección Científica dependiente del Ministerio de Industria israelí). Sin embargo, estas subvenciones no cubrían la cantidad inicial necesaria y muchas *start-ups* fracasaban. Un informe gubernamental publicado a finales de los 80 señalaba que el 60% de las *start-ups* que cumplían los requisitos de la subvención eran incapaces de conseguir el resto de la financiación para la fase de comercialización. Puede que hubiesen creado grandes productos, pero no podían venderlos.[5]

En segundo lugar, las empresas israelíes podían solicitar las subvenciones BIRD. Creada a partir de una aportación de 110 millones de dólares de los gobiernos estadounidense e israelí, la fundación Desarrollo e Investigación Industrial Binacional (BIRD) destinaba sus fondos a iniciativas empresariales conjuntas entre ambos países. Las subvenciones BIRD oscilaban entre 500.000 dólares y un millón, que se repartían a lo largo de dos o tres años. BIRD se reservaba un pequeño porcentaje de los *royalties* y la recuperación se efectuaba gracias al porcentaje que ingresaba de las empresas que tenían mucho éxito.[6]

Ed Mlavsky se convirtió en director ejecutivo de BIRD en 1978, tras hacer un comentario a la ligera en una reunión bilateral (Estados Unidos-Israel) del Consejo de Asesores de I+D Industrial. BIRD se había creado dos años antes y aún no había financiado ni un solo proyecto. El comité se había reunido para encontrar un nuevo director de la fundación y ninguno de los numerosos candidatos cuyos nombres tenían encima de la mesa les convencía. Mlavsky, un inglés nacionalizado estadounidense, soltó de repente: «Señores, esto es terrible; hasta yo puedo hacerlo mejor que estos [candidatos]». Al comité le pareció una idea excelente e intentó convencer a Mlavsky de que aceptara el puesto. Por aquel entonces Mlavsky era vicepresidente ejecutivo de Tyco International. Su mujer no era judía y Ed tampoco sentía un peculiar apego por Israel, pero

animado por Jordan Baruch, secretario asistente de la oficina estadounidense de comercio para la ciencia y la tecnología, Mlavsky decidió viajar a Israel, según él, para «ir a una entrevista de un trabajo que no quería en un país en el que no deseaba vivir». Su mujer le animó a hacerlo: había visitado Israel en 1979 y se había enamorado de la cultura pionera del país. Así que Mlavsky pidió un año sabático en Tyco, metió sus muebles en un trastero y se fue a Israel con su familia. Acabaría permaneciendo en el puesto 13 años, hasta que cofundó Gemini, una de las primeras empresas israelíes de capital riesgo apoyadas por el Gobierno. Una de las cosas de Israel que más le gustaron a Mlavsky fue la disposición de la gente a experimentar con cualquier idea, algo que no apreciaría hasta estar inmerso en la cultura del país.

Según Mlavsky, la fundación BIRD era como una «agencia de contactos»: se dedicaban a emparejar una empresa israelí de tecnología con otra estadounidense que pudiera comercializar el producto. Es más, la fundación, como buena casamentera, pagaba los gastos de la primera cita.

BIRD buscaba, en su mayoría, empresas estadounidenses que tuvieran bajos presupuestos de I+D. Eran empresas medianas o grandes que cotizaban en bolsa y que huían de los elevados costes de la inversión en investigación.

Mlavsky recuerda cómo trabajaban: «Íbamos [a las empresas americanas] y les decíamos: “Mirad, hay un lugar que se llama Israel, del que puede que hayáis oído hablar y puede que no. El caso es que nosotros podemos poneros en contacto con muchos ingenieros israelíes inteligentes, creativos y con una gran preparación. No tenéis que pagar para contratarlos o trasladarlos y no tenéis que preocuparos por ellos cuando se acabe el proyecto. No solo os presentaremos a estos equipos, además pondremos la mitad de vuestra inversión en el proyecto y la mitad de la inversión israelí”».

Hasta la fecha, BIRD ha invertido más de 250 millones de dólares en 780 proyectos, que han dado como resultado 8.000 millones de

dólares en ventas directas e indirectas.[7]

El impacto del programa BIRD no solo es medible por los ingresos que ha generado: fue una gran escuela para la floreciente industria tecnológica israelí. Las empresas trabajaban mano a mano con sus colegas estadounidenses. Muchas alquilaron oficinas en Estados Unidos y mandaban a trabajadores para que aprendieran cómo era el mercado y los clientes allí.

A falta de financiación de capital, BIRD ofrecía un atajo para llegar al mercado americano. Y aunque la empresa fracasara, su creación había servido para que los israelíes aprendieran sobre el desarrollo de productos destinados a mercados y no se quedaran en la fase del diseño de la tecnología.

En 1992, el 60% de las empresas israelíes que cotizaban en el mercado de valores de Nueva York y el 75% de las que lo hacían en el Nasdaq habían recibido el apoyo del programa BIRD.[8] Los inversores y capitalistas de riesgo estadounidenses empezaban a darse cuenta de ello. Con todo, el 4% de las empresas tecnológicas generaba el 74% de los ingresos producidos por la alta tecnología.[9] Los beneficios no estaban bien distribuidos. Si una empresa de tecnología pequeña no podía acceder a las subvenciones gubernamentales tenía que apañárselas con la «autosuficiencia», usando recursos propios, contactos o lo que hiciera falta para conseguir fondos.

Jon Medved había dado muestras de su ingenio y su "autosuficiencia" cuando en 1982 empezó a vender los dispositivos ópticos de su padre. En aquel momento, la empresa estaba compuesta por diez personas metidas en un garaje fabricando emisores y receptores ópticos. Medved no había estudiado ni matemáticas ni física en la universidad y no tenía ni idea de los entresijos del negocio de su padre. Además, no hablaba hebreo.

«Hablaba con grupos de ingenieros israelíes que no sabían mucho del tema –recuerda Medved– y les daba una charla sobre la fibra

óptica. Si alguno me preguntaba algo muy técnico que yo no sabía, utilizaba la excusa del idioma: "Lo siento, no le entiendo".»[10] Medved utilizó las primeras hojas de cálculo disponibles en su ordenador para hacer un plan de negocio para la empresa y desarrollar previsiones; pero, al igual que Orna Berry, llegó a la conclusión de que era imposible recaudar fondos.

El científico Yigal Erlich seguía obsesionado con superar los problemas de financiación de los emprendedores. Se encontraba con muchos retractores que le decían: «No gastes tiempo y dinero en empresas pequeñas que acaban de empezar, son un caso perdido».[11] Por el contrario, los economistas del Gobierno abogaban por aumentar la inversión destinada a las asociaciones entre Israel y las grandes multinacionales, que por entonces daban trabajo a miles de israelíes.

Por la época, el país se enfrentaba a un nuevo problema: cómo gestionar la llegada de un millón de judíos soviéticos que empezaban a llegar a Israel. El Gobierno había calculado que para conseguir integrar a estos inmigrantes tendría que crear medio millón de puestos de trabajo. Uno de cada tres soviéticos que llegaban era científico, ingeniero o técnico, así que la industria tecnológica parecía el lugar más idóneo para ellos. El problema era que los escasos centros de I+D israelíes solo podían acoger a una pequeña parte de estos trabajadores.

En 1991 el Gobierno creó 24 incubadoras tecnológicas. Los científicos rusos recibían de ellas los recursos y la financiación necesarios para la primera fase de investigación. El objetivo no era solo desarrollar tecnología, sino determinar si cada nuevo producto podía ser comercializado. El Gobierno aportó fondos a cientos de empresas, con cantidades que llegaban hasta los 300.000 dólares. Esto sirvió para que los rusos pudieran empezar a trabajar en sus respectivos campos, pero los que gestionaban el dinero apenas tenían experiencia empresarial. Los expertos financieros del Gobierno eran incapaces de aportar a los emprendedores la experiencia en gestión

empresarial necesaria para convertir sus hallazgos en I+D en productos viables.

«Cada año revisaba los resultados de estas empresas y me desmoralizaba –cuenta Erlich–. Aunque hubieran conseguido grandes avances en I+D, no crecían como empresas.»[12] Estaba convencido de que el antídoto era una industria de capital riesgo privado. Pero también sabía que una industria de capital riesgo israelí necesitaba establecer conexiones con los mercados financieros extranjeros si quería crecer. Los contactos internacionales no se limitaban al objetivo de recaudar fondos; los capitalistas de riesgo israelíes necesitarían encontrar mentores que les guiaran para llegar a convertirse ellos mismos en mentores de nuevas empresas. En Estados Unidos había miles de sociedades de capital riesgo involucradas en los entresijos de las *start-ups* tecnológicas con más éxito de Silicon Valley. Tenían experiencia en la creación de empresas, conocían la tecnología y el proceso de recaudación de fondos y podían servir de guía para los emprendedores novatos. Esos eran los capitalistas de riesgo que Erlich quería traer a Israel.

Justo entonces un grupo de burócratas jóvenes del Ministerio de Finanzas tuvo la idea de crear un programa al que llamaron Yozma, que en hebreo significa «iniciativa».

Orna Berry lo describe así: «John Lennon dijo sobre los primeros años del rock and roll: "Antes de Elvis, no había nada". Parafraseando a Lennon, sobre el éxito del capital riesgo y los emprendedores en Israel se puede decir: "Antes de Yozma, no había nada"».[13]

La idea era que el Gobierno invirtiera 100 millones de dólares en diez fondos de capital riesgo. Cada fondo tendría tres representantes: un capitalista de riesgo israelí en periodo de formación, una sociedad extranjera de capital riesgo y un banco de inversión o compañía inversora de Israel. Además habría un fondo de 20 millones de dólares que Yozma invertiría directamente en empresas tecnológicas.

El programa Yozma empezó ofreciendo una participación con un ratio cercano al 1,5:1. Si los socios israelíes conseguían 12 millones de dólares para invertir en tecnología, el Gobierno aportaba al fondo 8 millones. Se formó una cola que daba la vuelta a la manzana. El Gobierno subió entonces el listón. Si las sociedades querían recibir 8 millones, tendrían que recaudar antes 16.

El gran atractivo para los capitalistas de riesgo extranjeros era el potencial del programa. El Gobierno se quedaba con una participación del 40% en el nuevo fondo, pero ofrecía a los socios la posibilidad de comprar esa parte a bajo precio –más el interés anual– pasados cinco años, si el fondo tenía éxito. Dicho de otro modo, el Gobierno compartía el riesgo pero ofrecía a los inversores toda la recompensa. Era un acuerdo muy beneficioso para el inversor.

«Era un programa gubernamental único en su especie –asegura Jon Medved–. Facilitaba tanto la entrada como la salida de capital. Ese fue el secreto de su éxito.» También era excepcional que un programa gubernamental desapareciera una vez cumplido su objetivo inicial, en vez de permanecer de manera indefinida.

En aquella época los grandes empresarios judíos de la diáspora no invertían en Israel. Consideraban la filantropía y los negocios como dos cosas muy distintas. Podían aportar grandes sumas de dinero a organizaciones sin ánimo de lucro que beneficiaran a Israel, pero se resistían a invertir en proyectos tecnológicos israelíes.

Por supuesto, había excepciones.

Stanley Chais, un gestor de inversiones de California, consiguió recaudar millones de dólares para la primera ronda de fondos de Yozma convocando reuniones informales con judíos ricos de California. Erel Margalit, que dejó la Autoridad para el Desarrollo de Jerusalén para dirigir uno de los primeros fondos, describe a los primeros inversores como «gente con un afecto especial por Jerusalén o Israel». El primer inversor institucional que consiguió

fue la aseguradora francesa GAN, cuyo presidente era un judío francés que Magalit conoció por casualidad en un vuelo a París.

En palabras de Erlich, «el Gobierno fue el catalizador». El primer fondo de Yozma fue creado en asociación con el banco de inversión Discount Israel Corporation y con Advent Venture Partner, una sociedad de capital riesgo de Boston. Este fondo estaba gestionado por Yossi Sela y Ed Mlavsky, el que fuera durante años director de la fundación BIRD.

Clint Harris, uno de los socios de Advent, asegura que desde el principio supo que había algo diferente en Israel. Nada más bajarse del avión y de camino al hotel, el taxista le preguntó cuál era el propósito de su visita a Tel Aviv. Harris le dijo que había venido para conocer la industria de capital riesgo, a lo que el taxista respondió haciéndole un sucinto informe sobre el estado del capital riesgo en Israel.

El fondo de Advent fue bautizado como Gemini Israel Funds. En noviembre de 1993 realizó una de sus primeras inversiones, destinando un millón de dólares a la empresa Ornet Data Communications. Esta inversión, así como la ayuda que recibió por parte del fondo en las labores de gestión y dirección, fueron los elementos clave del éxito de Ornet. Conscientes de la falta de experiencia de los directivos de la empresa, Mlavsky y Sela propusieron contratar a Meir Burstin como presidente del consejo de administración. Burstin era un veterano de la industria tecnológica israelí: había sido el fundador de Tekem, una de las primeras compañías de software de Israel, y presidente de Tadiran, una de las grandes compañías de tecnología de defensa del país. Burstin aportó credibilidad y experiencia a Ornet.

Cuando la compañía se encontraba al borde de la quiebra tras haber agotado su primera ronda de inversión, Yossi Sela de Gemini entró como presidente interino de la empresa, lo que le supuso hacer el viaje de dos horas entre Ramat Hasharon y Karmiel cuatro días por semana. Sela recuerda que «tanto los fundadores de Ornet como

el equipo de Gemini estábamos absolutamente decididos a levantar la compañía y evitar la escisión del equipo directivo; nos costó seis meses y cientos de horas de carretera entre Ramat Hasharon y Karmiel, pero lo conseguimos».[14]

La habilidad de Gemini para atraer a Walden Venture Capital como inversor fue otra pieza clave en el éxito de Ornet. Walden era una sociedad de Silicon Valley con mucha experiencia en el tipo de tecnología que desarrollaba Ornet. Conseguir que Walden obtuviera el triple del capital que había invertido dos años antes convirtió a Ornet en el primer gran éxito para Gemini.

Entre 1992 y 1997, los diez fondos de inversión de Yozma consiguieron más de 200 millones de dólares con la ayuda del Gobierno. Esos fondos fueron adquiridos por otras empresas o privatizados; en la actualidad manejan un capital de 3.000 millones de dólares y apoyan a cientos de nuevas empresas israelíes. Los resultados son obvios. Como lo explicaba Erel Margalit: «El capital riesgo fue la chispa que encendió el fuego».[15]

Muchos fondos de Yozma dieron resultados excelentes desde un principio, con inversiones en compañías como ESC Medical, que diseña y fabrica dispositivos médicos como el láser; Gaileo, una empresa de semiconductores de gama alta; Commontouch, un proveedor de servicios de correo electrónico para empresas; y Jacada, que diseña sistemas *online* para los trabajadores de servicio al cliente de grandes compañías.

En ese periodo otras empresas se lanzaron al mundo del capital riesgo –incluso sin el respaldo de Yozma–. A Jon Medved se le pasó la financiación de Yozma por muy poco. Cinco años después de vender la empresa que tenía con su padre, se enteró de que había una asignación de Yozma de 5 millones de dólares para invertir en empresas en el momento de su lanzamiento. Conocidas como «seed funds», estas inversiones estaban consideradas de alto riesgo, así que Yozma ofrecía un ratio de 1:1. Los inversores tenían que aportar 2,5 millones de dólares para conseguir 2,5 millones del Gobierno.

Medved acudió a Yigal Erlich con inversores dispuestos a firmar cheques y pidió la financiación. Pero era demasiado tarde. Aun así, a Medved no le importó. El programa Yozma había generado expectación en la comunidad de capital riesgo estadounidense. Los inversores estaban venciendo sus reticencias a hacer negocios en Israel. Aunque no había conseguido la financiación de Yozma, según Medved, «Israel había generado tanta expectación entre los inversores que en 1994 conseguimos recaudar 2,5 millones de dólares para lanzar Israel Seed Partners». El fondo de Medved pronto llegó a los 6 millones de dólares; en 1999 consiguió 40 millones y en el año 2000 alcanzó la cifra de 200 millones de dólares.

Según la Asociación de Empresas de Israel, en la actualidad existen 40 fondos de capital riesgo israelíes. Ed Mlavsky calcula que desde el año 1992 hasta 240 fondos, tanto extranjeros como locales, han invertido en *start-ups* israelíes.

Muy pronto otros gobiernos empezaron a interesarse por el éxito del programa Yozma. Erlich recibió llamadas de gobernantes de todo el mundo, incluyendo Japón, Corea del Sur, Canadá, Irlanda, Australia, Nueva Zelanda, Singapur y Rusia. Todos querían conocer a los fundadores de Yozma.

En diciembre de 2008, Irlanda lanzó un «fondo de innovación» de 500 millones de euros, destinado a atraer financiación de capitalistas de riesgo extranjeros. «El Estado de Irlanda ha seguido el ejemplo del Estado de Israel –lo que no deja de ser irónico, ya que Irlanda no tuvo relaciones diplomáticas con Israel durante los primeros cuarenta años de su existencia», escribió el economista irlandés David McWilliams.

Como el programa Yozma, el fondo de innovación irlandés atrae a los capitalistas de riesgo extranjeros a través de una serie de fondos de capital riesgo con el apoyo del Gobierno, que se asocian a fondos del sector privado.

McWilliams describe los fondos irlandeses: «No se trata de atraer solo la experiencia comercial y el capital estadounidenses, sino de captar a los emprendedores europeos. En este momento Europa tiene enormes reservas de talento científico, pero ninguna tradición en la creación de *start-ups*. Muchos inversores se preguntan: ¿Dónde está el Google europeo? Buena pregunta. ¿Qué pasaría si en los próximos diez años el Google europeo se desarrollara aquí con talento irlandés y europeo y capital estadounidense? Eso sería todo un triunfo».[16]

Yozma facilitó el componente esencial que faltaba para que la escena tecnológica israelí participara del auge tecnológico mundial de 1999. Pero en el año 2000 el sector tecnológico israelí recibió una sacudida detrás de otra: el estallido global de la burbuja tecnológica, la ola de violencia que siguió a la paralización del proceso de paz de Oslo y la recesión económica.

A pesar de todo, las *start-ups* israelíes consiguieron adaptarse a la nueva situación. Durante ese periodo, Israel duplicó su porcentaje de capital riesgo global con respecto a Europa, subiendo del 15 al 31%. Este crecimiento se desarrolló en un marco fiscal y normativo que favorecía la creación de *start-ups* tecnológicas y la inversión extranjera, pero desatendía otros sectores de la economía.

Una *start-up* tecnológica, por ejemplo, podía conseguir financiación de distintas fuentes, mientras que cualquiera que quisiera montar un negocio más convencional tendría más complicado conseguir un simple préstamo. Los mercados de capitales israelíes estaban muy concentrados y restringidos. Y una industria que tenía muchas posibilidades de cuajar en Israel –la de los servicios financieros– ni siquiera pudo llegar a despegar.

Tal Keinan se licenció en 2001 por la Harvard Business School. «Muchos compañeros que se iban a trabajar a Wall Street eran judíos. Me sorprendía que Israel no contase con una industria

parecida. En el campo de la gestión de inversiones, Israel ni siquiera existía», se lamentaba Keinan.

El origen del problema estaba en una serie de leyes gubernamentales. En el campo del capital riesgo, Keinan descubrió que «con este régimen normativo y fiscal, podías funcionar como si no estuvieras en Israel, lo que estaba muy bien y había creado toda una industria. Pero no se podía hacer nada significativo que no implicase capital riesgo. Las comisiones sobre rentabilidad no estaban permitidas, así que podías olvidarte de esa industria. Así no había manera».[17]

El negocio de gestión de activos sigue un modelo muy sencillo: las sociedades reciben una comisión de gestión de entre el 1 y el 2% del dinero que gestionan. Pero el verdadero negocio son las comisiones sobre rentabilidad: dependiendo de la sociedad pueden ir desde el 5 hasta el 20% del rendimiento de la inversión.

Hasta enero de 2005 las sociedades de gestión de fondos de Israel no podían cobrar comisiones sobre rentabilidad. Como era de esperar, esa industria ni siquiera existía.

Todo esto cambió gracias al entonces ministro de Finanzas, Benjamín Netanyahu, conocido como «Bibi».

En el año 2003, con el apoyo del primer ministro Ariel Sharon, Netanyahu recortó los tipos impositivos, los pagos de transferencias, los sueldos de los funcionarios, y 4.000 puestos de trabajo gubernamentales. Además, estableció reformas en el sector financiero y privatizó algunas de las empresas públicas más representativas del país: la línea aérea nacional, El Al, y la compañía de telecomunicaciones nacional, Bezeq.

«Por la manera que tuvo de enfrentarse al asfixiante poder del Gobierno sobre la economía, Bibi no fue un reformador, sino un revolucionario. Una reforma supone cambiar las políticas del Gobierno; una revolución significa cambiar la mentalidad de todo un

país. Creo que Bibi consiguió cambiar esa mentalidad», asegura Ron Dermer, asesor de cuatro ministros de Finanzas, entre ellos Netanyahu.[18]

Netanyahu nos dijo: «Le expliqué a la gente que la economía privada es como un hombre delgado que carga a sus espaldas un hombre gordo –el Gobierno–. Aunque los sindicatos convocaron huelgas en contra de mis reformas, esa descripción de la economía que hice le llegó a mucha gente. Cualquiera que hubiera intentado crear un negocio [que no fuera tecnológico] se veía reflejado en ella».[19] Las reformas de Netanyahu empezaron a obtener el respaldo de la opinión pública a medida que la economía salía de su estancamiento.

Mientras tanto, un paquete de reformas del sector bancario impulsadas por Netanyahu empezaban a surtir efecto. Estas reformas incluían la eliminación paulatina de los bonos del Estado, que garantizaban un rendimiento anual del 6%. Hasta entonces los gestores de fondos de seguros de vida y pensiones invertían en bonos garantizados por el Estado israelí. Los fondos de seguros de vida y pensiones, según Keinan, «podían cumplir con sus beneficiarios comprando esos bonos. Así que es exactamente lo que hacían. No invertían en nada más. Esos bonos hacían que los inversores institucionales israelíes no encontraran ningún incentivo para invertir en un fondo de inversión privado».

Cuando los bonos del Estado empezaron a vencer y no pudieron ser renovados, dejaron un margen de 300 millones de dólares mensuales disponibles. «De repente, había un fondo de capital que permitiría lanzar una industria de inversiones», nos contaba Keinan sentado en su oficina, en la planta 30 de un piso de Tel Aviv con vistas al Mediterráneo, sede de su nuevo fondo de inversión. «El resultado es que hoy en día hay muy pocos gestores de fondos que no mantengan exposición en Israel, ya sea en acciones o en el nuevo mercado de bonos corporativos que no existía ni hace tres años, ni en la época del siclo.»

Como resultado de las reformas de Netanyahu, los gestores de fondos ya podían cobrar comisiones sobre rentabilidad. Keinan no perdió el tiempo; fundó KCPS, la primera sociedad integral israelí de gestión de fondos financieros, con sede en Tel Aviv y Nueva York. «En cuanto leí el proyecto de ley de Bibi, me puse en marcha –explica Keinan–. Estaba claro que eso podía liberalizar la economía no tecnológica de Israel.»

Keinan señala que había mucho talento local sin explotar. «Los jóvenes israelíes aprenden muchas cosas en sus unidades de élite del Ejército… habilidades analíticas avanzadas: algoritmos, diseño de tendencias macroeconómicas. Si quieren trabajar en tecnología hay muchas *start-ups* dispuestas a contratarles. Pero antes, si querían dedicarse al sector financiero, tenían que irse del país. Ahora todo eso ha cambiado. Date cuenta de esto: hay muchos israelíes trabajando en Fleet Street, en Londres, porque aquí no tenían nada que hacer. Desde el año 2003 hay un sitio para ellos en Israel.»

PARTE IV

La motivación de un país

CAPÍTULO 11

Traición y oportunidad

Los verdaderos padres de la tecnología israelí son
el boicot árabe y Charles de Gaulle,
porque ellos nos crearon la necesidad
de desarrollar una industria.

— YOSSI VARDI

A LO LARGO DEL LIBRO hemos ido describiendo cómo los israelíes adquieren en las IDF una cultura antijerárquica y de improvisación que aplican más tarde a sus *start-ups* e influye en toda la economía. Esta cultura, combinada con los conocimientos tecnológicos que adquieren en las unidades de élite y la industria de defensa, se convierte en una mezcla explosiva. La industria de defensa israelí tuvo unos comienzos difíciles. Ningún otro país tan pequeño tiene su propia infraestructura industrial militar. Su origen se remonta a la repentina traición de un gran aliado.

La mejor manera de entender este momento clave en la historia de Israel es comparándolo con otro en la estadounidense que tuvo un efecto parecido. En los años de la posguerra, el estatus global de Estados Unidos se vio amenazado cuando la Unión Soviética consiguió eclipsarlo lanzando el primer satélite espacial, el Sputnik 1. A muchos americanos les sorprendió que los rusos pudieran

adelantarles en la carrera espacial. Pero en retrospectiva supuso un gran impulso para la economía estadounidense.

El economista John Kao sostiene que el *Sputnik* «fue una llamada de atención a la que Estados Unidos respondió». «Revisamos el currículo educativo para fomentar el estudio de las ciencias y las matemáticas. Creamos el National Defense Education Act, dotado con 900 millones de dólares (que suponen unos 6.000 millones en la actualidad) destinados a becas, préstamos para los estudiantes y equipamiento científico para las escuelas.»[1] Se crearon el programa Apolo y la NASA, así como una nueva agencia del Pentágono dedicada a la promoción de la comunidad de I+D civil.

Una década más tarde, Neil Armstrong pisaba la Luna. El programa Apolo y las inversiones en defensa que llevó a cabo el Pentágono generaron nuevos descubrimientos que, una vez comercializados, tuvieron un gran impacto en la economía. Esta coordinada campaña de investigación y desarrollo creó nuevos sectores de negocio como la aviónica y las telecomunicaciones, e impulsó el nacimiento de Internet; todo ello fue el legado de la respuesta estadounidense al Sputnik.

Israel tuvo su particular «momento *Sputnik*» diez años después. En la víspera de la guerra de los Seis Días de 1967, Charles de Gaulle dio una importante lección a Israel sobre el precio de la dependencia.

De Gaulle, fundador de la Quinta República Francesa, ocupó distintos cargos en el Gobierno y el Ejército hasta que llegó a ser presidente de la nación de 1959 a 1969. Tras la independencia de Israel, de Gaulle se convirtió en un gran aliado del Estado judío y alimentó lo que los líderes israelíes consideraban una buena amistad. Esta alianza incluía el suministro a Israel, por parte de Francia, de equipamiento militar y aviones de combate, además de la firma de un acuerdo secreto para desarrollar armas nucleares.[2]

Como la mayoría de los países pequeños, Israel prefería comprar sistemas de armas a otros países en vez de realizar la tremenda

inversión que supone fabricarlas. Pero en mayo de 1950 Francia, Reino Unido y Estados Unidos hicieron una declaración tripartita que limitaba la venta de armas a Oriente Próximo.

Ante la continua escasez de suministro, hacía tiempo que Israel había montado fábricas clandestinas de armas y proyectiles. Podían estar escondidas en cualquier sitio. Por ejemplo, una de ellas estaba en un kibutz, enterrada debajo de una lavandería que mantenía las máquinas funcionando las 24 horas del día para amortiguar el ruido que salía del subsuelo. Esta fábrica funcionaba con excedentes de guerra traídos de contrabando desde Estados Unidos y en 1948 ya producía cientos de ametralladoras al día. Los centros de fabricación improvisados se complementaban con una red internacional de contrabando de armas. En 1930 David Ben-Gurion ya enviaba emisarios a buscar armas al extranjero. Yehuda Arazi, por ejemplo, consiguió camuflar en 1936 un lote de rifles dentro de una caldera de vapor que viajaba de Polonia al puerto de Haifa. En 1948 se hizo pasar por embajador de Nicaragua para conseguir comprar un lote de armas.

Israel se las iba arreglando con estas estrategias de república bananera hasta que en 1955 la Unión Soviética decidió saltarse la declaración tripartita y vender a Egipto armamento valorado en 250 millones de dólares. Francia, en respuesta, se alió con el bando contrario. En abril de 1956 empezó a realizar grandes envíos de equipamiento militar a Israel. El pequeño Estado tenía por fin un proveedor de armas de primera categoría.

La decisión de Egipto de nacionalizar el canal de Suez no hizo sino estrechar los lazos entre Francia e Israel. Francia dependía del canal para el transporte desde la región a Europa y las IDF le garantizaron el acceso a Suez. A cambio Francia envió más y más armas a Israel. El suministro siguió creciendo a medida que los dos países colaboraban en nuevas operaciones. La agencia de espionaje francesa solicitó la ayuda de Israel para debilitar la resistencia antifrancesa en Argelia, uno de los bastiones coloniales del país galo. En 1960,

Francia se comprometió a suministrar a Israel 200 tanques AMX-13 y 72 aviones de caza *Mystère* en el plazo de diez años.[3]

Pero el 2 de junio de 1967, tres días antes de que Israel lanzara un ataque preventivo sobre Egipto y Siria, de Gaulle cortó el suministro a Israel sin previo aviso. «Francia no dará su aprobación –y mucho menos su apoyo– a la primera nación que haga uso de las armas», comunicó a su gabinete.[4]

De Gaulle no solo tenía la intención de evitar una guerra en la zona. Las circunstancias habían cambiado y Francia necesitaba nuevas alianzas estratégicas. Ahora que sus tropas se habían retirado de Argelia tras una guerra larga y dura, la prioridad de Francia era conseguir un acercamiento al mundo árabe. Israel ya no le interesaba. «La Francia gaullista no tiene amigos, solo intereses», señaló por entonces el semanario *Le Nouvel Observateur*.[5]

George Pompidou, que sucedió a de Gaulle en 1969, continuó con esta nueva política. Los 200 tanques AMX que Francia iba a enviar a Israel fueron adquiridos por Libia. Y no solo eso: Francia envió los 50 aviones de caza *Mystère* que Israel ya le había pagado a Siria, enemigo acérrimo de Israel.

Los israelíes no tardaron en tomar medidas provisionales. Al Schwimmer, fundador de la Fuerza Aérea Israelí, consiguió que un ingeniero suizo simpatizante le facilitara los planos del motor del *Mirage* y así es como Israel copió el avión de combate francés. Además, Israel volvió a su antigua práctica del contrabando. En 1969, cinco buques cañoneros tripulados por israelíes se enfrentaron a olas de seis metros en una carrera de más de 4.000 kilómetros entre Francia e Israel; estos navíos militares, valorados en millones de dólares, habían sido asignados a Israel antes del embargo. En 1970 la revista Time describía así el episodio: «Desde el acorazado *Bismarck* no se había visto una batalla naval de esas dimensiones… Llegó un momento en que [los israelíes] estaban siendo perseguidos por aviones de reconocimiento franceses, un bombardero *Canberra* de las fuerzas aéreas británicas llegado desde Malta, buques cisterna

soviéticos, los radares de la Sexta Flota estadounidense e incluso por los pescadores italianos».[6]

Este tipo de chanchullos no conseguían disfrazar la dura realidad: la carrera armamentística en Oriente Próximo se aceleraba justo en el momento en que Israel había perdido su fuente indispensable de suministro de armas y aeronaves. El embargo francés de 1967 había dejado a Israel en una posición muy vulnerable.

Antes de la guerra de 1967, Estados Unidos había vendido algunos sistemas de armas a Israel, como los misiles tierra-aire Hawk que la administración Kennedy había enviado en 1962. Por lo tanto, Estados Unidos era el mejor candidato para sustituir a Francia en el suministro de armas. Sin embargo, la traición de Francia había convencido a Israel de que no podía depender totalmente del suministro extranjero. Había que empezar a construir sistemas de armamento como tanques y aviones de combate, aunque ninguna nación del tamaño de Israel lo hubiera conseguido antes.

Esta necesidad de independencia pronto dio sus frutos: se diseñó el tanque *Merkava*, que va hoy en día por su cuarta generación, así como el avión *Nesher* (la versión israelí del *Mirage*) y el *Kfir*, que realizó su primer vuelo en 1973.[7]

El proyecto más ambicioso fue la fabricación del caza Lavi con motores estadounidenses. El programa fue lanzado de manera conjunta por Israel y Estados Unidos, no solo para contar con un sustituto para el *Kfir*, sino para construir uno de los mejores aviones de caza del mundo.

En 1982 el proyecto estaba a pleno rendimiento; el último día de 1986 el avión realizó su vuelo inaugural. Pero en agosto de 1987, tras invertir miles de millones de dólares en construir cinco aeronaves, el proyecto fue cancelado, primero por el Congreso de los Estados Unidos y después en el gabinete israelí, en una ajustada votación (12 votos contra 11).

Hoy en día el proyecto y su cancelación siguen siendo objeto de debate: unos argumentan que era un despilfarro insostenible desde el principio, mientras que otros lo consideran una oportunidad perdida. En un artículo de la revista *Flight International*, publicado durante la Operación Tormenta del Desierto de 1991, un editor comentaba sobre su experiencia a bordo del Lavi en 1989: «Ahora que las fuerzas de coalición están luchando en el Golfo se darán cuenta del tipo de aeronaves que realmente necesitaban. Es lamentable que yo pudiera volar en el mejor caza del mundo sabiendo que ese avión nunca entraría en combate».[8]

A pesar de la cancelación del programa, el desarrollo del Lavi tuvo consecuencias positivas. En primer lugar, representó un avance psicológico para los israelíes: habían conseguido demostrar a sus enemigos, a sus aliados y a sí mismos que no dependían de nadie para disponer de un programa avanzado de aviones de combate, uno de los elementos básicos para la supervivencia del país. En segundo lugar, en 1988 Israel entró a formar parte del selecto grupo de países que habían conseguido poner en órbita un satélite espacial, algo que habría sido imposible sin el conocimiento acumulado en el desarrollo del *Lavi*. Por último, los miles de millones invertidos en el programa sirvieron para que Israel se situara en un nuevo nivel en los sistemas de aviación y en cierto sentido fueron una aportación al auge tecnológico que estaba por llegar. La cancelación del programa dejó sin trabajo a 1.500 ingenieros. Algunos se fueron del país, pero muchos otros aplicaron sus conocimientos de ingeniería militar en la empresa privada. El enorme talento tecnológico que se había concentrado en la construcción de una sola aeronave se repartió por todos los sectores de la economía.[9]

Yossi Gross, uno de los ingenieros del *Lavi*, nació en Israel. Su madre, superviviente de Auschwitz, emigró de Europa tras el Holocausto. Gross estudió ingeniería aeronáutica en el Technion y trabajó siete años para Israel Aircraft Industries (IAI).

Gross, ingeniero de vuelos de prueba, empezó trabajando en el departamento de diseño. Cuando se le ocurrió una nueva idea para el

tren de aterrizaje, sus superiores le dijeron que no se molestara en innovar y que copiara el diseño del F-16 estadounidense. «Estaba trabajando en una compañía con 2.300 empleados. Allí no se puede ser creativo», recuerda.[10]

Poco antes de la cancelación del programa *Lavi*, Gross decidió dejar IAI y la aeronáutica en general. «No se puede emprender en la industria aeroespacial –se lamenta Gross–. El Gobierno manda en esa industria, los proyectos son gigantes. Pero adquirí muchos conocimientos tecnológicos que me han sido muy útiles más tarde.»

Este ex ingeniero aeronáutico ha conseguido desde entonces fundar 17 *start-ups* y desarrollar 300 patentes. En cierto modo, Yossi Gross debería agradecérselo a Francia. De Gaulle nunca tuvo la intención de impulsar la industria tecnológica israelí. Pero si no hubiera sido por las decisiones del dirigente francés, los israelíes no habrían descubierto que no podían depender de sistemas de armamento extranjero. Así que de alguna manera de Gaulle contribuyó al auge de la economía israelí. El avance del I+D militar que siguió al boicot de Francia sobre Israel dio mucha experiencia a toda una generación de ingenieros israelíes. Pero el boicot en sí mismo no habría servido de catalizador para la aparición de tantas *start-ups* si no se hubiera combinado con otro elemento: un enfoque multidisciplinario y la disposición a probar cualquier cosa, aunque suponga desafiar las normas establecidas.

CAPÍTULO 12

De las ojivas a los géiseres

Si las fuerzas aéreas están diseñadas
como un coche de Fórmula Uno, entonces la Fuerza Aérea Israelí
es un destartalado todoterreno cargado de herramientas…
Aquí conduces sobre cualquier tipo de terreno desde el primer día.
Un coche de carreras no te serviría de nada en nuestro entorno.

— TAL KEINAN

DOUG WOOD ES UN FICHAJE POCO COMÚN PARA Israel. Su carácter tranquilo y reflexivo poco tiene que ver con el desparpajo de sus colegas israelíes. Está en Israel haciendo algo inaudito en la historia de Jerusalén: Wood es el director del primer largometraje de animación producido por Animation Lab, la *start-up* fundada por el capitalista de riesgo Erel Margalit.

Wood vivía en Hollywood y era vicepresidente de producción y desarrollo de largometrajes de animación en Turner, Warner

Brothers y Universal. Cuando Margalit le propuso trasladarse a Jerusalén para dirigir una película de animación, Wood le dijo que antes tendría que comprobar si había el talento necesario. Tras visitar Bezalel, la escuela de Arte y Diseño más importante de Jerusalén, ya estaba decidido. «Conocí a los profesores de la escuela, a guionistas de televisión, al escritor Meir Shalev y a muchos otros autores excelentes –recuerda Wood–. Allí había más talento que en las mejores escuelas de arte internacionales.»

En su experiencia en Israel, Wood también ha descubierto que hay algo diferente en el país. «Aquí existe la mentalidad multitarea. Hemos podido colaborar con técnicos israelíes que nos ofrecen soluciones para mejorar nuestro flujo de trabajo. También recuerdo el caso de un estudiante recién salido de la escuela Bezalel que trabajaba conmigo en un proyecto creativo. Tenía toda la pinta del típico estudiante de arte: pelo largo, pendiente, bermudas y sandalias. De repente nos surgió un problema técnico. Yo estaba a punto de llamar a los técnicos cuando el chaval dejó a un lado el diseño que estaba haciendo y se puso a arreglar el problema como si fuera un ingeniero. Le pregunté dónde había aprendido a hacer eso. Resulta que también era piloto de la Fuerza Aérea. *¿Este es estudiante de arte? ¿Un piloto de combate?* Era como si viniera de dos mundos completamente diferentes… o complementarios, depende de cómo lo mires.»[1]

No es de extrañar que muchas de las habilidades de los ingenieros israelíes, como la multitarea, tengan que ver con las Fuerzas de Defensa de Israel (IDF). El piloto de la Fuerza Aérea Tal Keinan lo tiene muy claro: «Si las fuerzas aéreas están diseñadas como un coche de Fórmula Uno… entonces la Fuerza Aérea Israelí es un destartalado todoterreno cargado de herramientas. En un circuito cerrado siempre ganaría el Fórmula Uno; pero en la IAF conduces sobre cualquier tipo de terreno desde el primer día. Un coche de carreras no te serviría de nada en nuestro entorno».[2]

Las estrategias del Fórmula Uno y el todoterreno no solo se diferencian por sus cifras; cada una de ellas produce tácticas y

maneras distintas de pensar. Esto se puede comprobar en los «equipos de ataque» que cada fuerza aérea prepara. En la mayoría de las fuerzas aéreas occidentales, un equipo de ataque se compone de una serie de formaciones de aviones coordinadas cuya misión común es lazar bombas sobre objetivos concretos.

La Fuerza Aérea de Estados Unidos suele lanzar cuatro oleadas de aeronaves para cada parte específica de la misión: primero una patrulla de combate aéreo crea un corredor despejando una zona de aviones enemigos; luego una formación destruye los sistemas antiaéreos que estén disparando misiles; en tercer lugar entra en acción un grupo compuesto por las aeronaves de guerra electrónica, aviones cisterna y los aviones radar que mandan información de la situación sobre el terreno; por último, llega el grupo de ataque propiamente dicho –los aviones que llevan las bombas–. Esta formación está cubierta por otro grupo de cazas que «se asegura de que no les pase nada», según Keinan.

«Es increíble. La coordinación es perfecta –comenta Keinan sobre el sistema estadounidense–. Es todo un reto de logística. Tienes que llegar al avión cisterna en el momento preciso y el punto indicado. Si uno de los dos tarda unos segundos más, toda la operación puede fracasar. La IAF no podría organizar un sistema así aunque contara con los recursos necesarios; al final sería todo un lío. No somos tan disciplinados.»

En el sistema israelí cada avión es un todoterreno. «No se te ocurre salir a una misión de combate sin los misiles aire-aire –asegura Keinan–. Imagina que te diriges a alcanzar un objetivo en el sur del Líbano con cero posibilidades de encontrarte con un avión enemigo. Además, cualquier compañero llegaría en cuestión de minutos si surgiera un imprevisto y necesitaras refuerzos. Aun así, no te adentras en territorio hostil sin llevar misiles aire-aire.»

La mayor parte de los aviones de la IAF tienen su propio sistema de guerra electrónica y no se envía una formación específica de aeronaves para acabar con los radares. «Lo haces tú mismo –añade

Keinan–. Puede que no sea tan efectivo, pero es mucho más flexible.» Por último, en un equipo de ataque israelí el 90% de las aeronaves llevan bombas y tienen objetivos asignados. En los equipos de ataque estadounidenses tan solo la última formación de aviones va equipada con bombas.

Los aviones israelíes tienen que conocer tanto sus objetivos como los de las otras formaciones. «Si de repente un avión es alcanzado y otros dos aviones se separan de la formación para rescatar al piloto, o lo hacen porque han entrado en combate… entonces el resto de los pilotos tienen que hacerse cargo de sus objetivos –explica Keinan–. Es lo que se espera que hagas en esa situación, que se da con bastante frecuencia. En realidad, te pasas la mitad del tiempo alcanzando objetivos que estaban asignados a tus compañeros.»

Las diferencias entre el sistema estadounidense y el israelí son incluso más evidentes cuando los dos países hacen maniobras conjuntas. Keinan se sorprendió cuando, en uno de esos ejercicios, vio cómo los pilotos americanos recibían un «programa» con las maniobras que debían realizar durante el vuelo. «Nosotros miramos ese programa y pensamos: "*¿Pero qué es esto?* ¿Cuántas veces sabes lo que va a hacer el otro tipo?"» Para Keinan, que ahora es un inversor, el sistema americano es «como ir a la Bolsa pensando "pase lo que pase hoy, yo compro"».

La mentalidad multitarea crea un ambiente de trabajo en el que nadie da demasiada importancia a los cargos o a la compartimentación que crean. Doug Wood también notó esta diferencia entre Hollywood y Jerusalén: «En los estudios de Hollywood te obligan a tener un "productor delegado", un "coordinador de producción" o un "diseñador jefe". Pero en Israel los cargos son un poco arbitrarios, son intercambiables, la gente trabaja en más de un campo a la vez».

«Por ejemplo –continua Wood–, tenemos un tipo en el equipo de CG, los que crean las imágenes generadas por ordenador, que también trabaja con los modelos de arcilla en 3D para el diseño de

personajes. Un buen día se le ocurrió una frase muy ingeniosa para el final de una secuencia de 30 segundos en la que estábamos trabajando. Me gustó mucho y la incorporé al guion. Así que este trabajador pasó del departamento de CG, al de diseño de personajes y de ahí al de guion.

En Estados Unidos este tipo de mezcla se denomina *mashup*. Es un término que ha ido evolucionando y adquiriendo nuevos significados. En un principio se refería a la mezcla de dos canciones que componen una nueva. Después ha pasado a designar la combinación de distintos formatos y fuentes para hacer un vídeo. Ahora también se utiliza para denominar una aplicación web que introduce datos de otras páginas, como Housingmaps.com, que combina páginas de anuncios inmobiliarios con *Google Maps*. En nuestra opinión, un *mashup* más revolucionario nace de la combinación de tecnologías y disciplinas completamente distintas.

Las empresas israelíes en las que el *mashup* es más común son las de los sectores de biotecnología y equipamientos médicos; hay ingenieros de túneles y médicos colaborando en un dispositivo del tamaño de una tarjeta de crédito que podría hacer desaparecer a las inyecciones; una empresa que combina células beta, fibra óptica y algas del parque nacional de Yellowstone para crear un páncreas artificial y combatir así la diabetes; también hay una *start-up* que ha diseñado una pastilla que transmite imágenes desde el intestino usando la misma tecnología óptica que las ojivas de los misiles.

Gavriel Iddan trabajó como ingeniero espacial en Rafael, una empresa que desarrolla armamento para las IDF. Su especialidad eran los sofisticados dispositivos ópticos situados en las ojivas de los misiles, que sirven para que estos «vean» su objetivo. Un misil es el último sitio donde uno imaginaría encontrar aplicaciones tecnológicas para la medicina. Pero Iddan tuvo una idea muy novedosa: utilizar los avances en la tecnología óptica aplicada a los misiles para diseñar una cámara del tamaño de una pastilla que transmitiera imágenes desde el interior del cuerpo humano.

Mucha gente le dijo que era imposible encajar, dentro de una pastilla que se pudiera tragar fácilmente, la cámara, el transmisor, la luz y la fuente de energía. Iddan siguió en su empeño, incluso llegó a comprar pollos en el supermercado para probar si el prototipo de pastilla podía transmitir imágenes a través de tejidos animales. Bautizó la pastilla con el nombre de PillCam y montó una empresa llamada Given Imaging para comercializarla.

En 2001 Given Imaging fue la primera empresa en salir a bolsa en Wall Street tras los atentados del 11 de septiembre. En 2004, tan solo seis años después de su fundación, la empresa había vendido 100.000 PillCams. A principios de 2007 la cifra ya ascendía a 500.000 y a finales de ese mismo año alcanzó las 700.000 unidades vendidas.

Hoy en día la PillCam de última generación transmite 18 imágenes por segundo, durante horas, desde los intestinos del paciente, sin causarle ningún dolor. El vídeo resultante puede ser visionado por el médico en tiempo real desde la misma habitación o al otro lado del planeta. La PillCam ha abierto un mercado en el que han surgido competidores como el fabricante de cámaras Olympus, que ha diseñado su propia cámara dentro de una pastilla. No es de extrañar que otras compañías quieran entrar en el negocio: solo en Estados Unidos, las enfermedades del tracto intestinal son la causa de más de 30 millones de consultas médicas.

Given Imaging no es solo la historia de una transferencia de tecnología entre el sector militar y el civil, o la de un emprendedor que surge de una compañía de tecnología de defensa. También es un ejemplo de *mashup* tecnológico que combina los misiles con la medicina, a la vez que integra una larga serie de elementos tecnológicos como la óptica, la electrónica, las baterías, la transmisión inalámbrica de datos o el *software* para crear un dispositivo que facilite el trabajo de análisis de los médicos. Este tipo de *mashups* son el santo grial de la innovación tecnológica. De hecho, un estudio reciente de la Universidad de Tel Aviv señala que

las patentes israelíes se distinguen del resto por ser las que citan un mayor número de patentes anteriores.[3]

Otro ejemplo de compañía *mashup* que ha conseguido tender puentes entre el Ejército y la medicina es Compugen, cuyos fundadores –Eli Mintz, presidente; Simchon Faigler, director de tecnología y Amir Natan, director de *software*– se conocieron en las IDF, en el programa de élite Talpiot.

Otro ex alumno de Talpiot que trabaja en Compugen, Lior Ma'ayan, destaca que de los 26 matemáticos de la compañía, 25 se conocieron a través de contactos del Ejército.

En las IDF Mintz creaba algoritmos que permitían escudriñar información confidencial esencial para la persecución de redes terroristas. Cuando su mujer, una genetista, le contó los problemas que tenían ellos para analizar grandes cantidades de información genética, Mintz pensó que él podía encontrar una manera mejor de hacerlo.

Mintz y sus socios estaban a punto de revolucionar el proceso de la secuenciación de genes. Merck compró la primera máquina de secuenciación de Compugen en 1994, un año después de la creación de la *start-up* y mucho antes de que se consiguiera descifrar el mapa del genoma humano. Pero aquello no era más que el principio. En 2005 Compugen cambió su modelo de negocio para dedicarse al campo del descubrimiento y desarrollo de fármacos a partir de técnicas distintas a las que utiliza la industria farmacéutica.

Combinando las matemáticas, la biología, la informática y la química orgánica, Compugen ha conseguido ser pionera en lo que llaman el desarrollo de fármacos «predictivo». En vez de probar miles de componentes con la esperanza de que uno funcione, la estrategia de Compugen es comenzar el proceso a nivel genético y desarrollar medicamentos a partir de cómo se expresan los genes a través de la producción de proteínas.

Uno de los aspectos principales del enfoque de Compugen es la utilización tanto de laboratorios «secos» (teóricos) como «húmedos» (biológicos). «Imagina que estás trabajando con los peces gordos de las farmacéuticas en el extranjero o al otro lado del país –explica Alon Amit, vicepresidente de tecnología de Compugen–. El intercambio de información irá mucho más rápido si tienes a los matemáticos y a los biólogos trabajando en la misma planta, decidiendo qué prueba hacer y cómo llevarla a cabo.»[4]

Aunque la compañía más grande de Israel, Teva, pertenece al sector farmacéutico, como Compugen y otras empresas, el sector más poblado de *start-ups* es el del equipamiento médico, especialmente el destinado a la administración de fármacos. Es un campo más propicio para la mentalidad multidisciplinaria de los israelíes, por no hablar de su consabida impaciencia –el desarrollo de medicamentos es un proceso demasiado largo–.

Una de las empresas dedicadas a este campo es Aespironics, que ha desarrollado un inhalador del tamaño y la forma de una tarjeta de crédito que lleva incorporada una pequeña turbina que se acciona con la respiración. En general, el problema de los inhaladores es que son caros y difíciles de fabricar. Hay que encontrar la manera de dispensar el fármaco a través de una rejilla metálica. Además, este proceso debe estar sincronizado con la respiración del paciente para regular la absorción del medicamento por los pulmones.

Aespironics ha solucionado todos los problemas de golpe. Dentro de la «tarjeta de crédito» hay una hélice parecida a un ventilador que se acciona con el flujo de aire cuando el paciente inhala por el borde de la tarjeta. Al girar, la hélice roza la rejilla que contiene el fármaco y consigue que este salga y penetre en el flujo de aire de manera controlada. Como la hélice solo se pone en funcionamiento cuando el paciente inhala, el fármaco es propulsado automáticamente hacia los pulmones.

El diseño de este dispositivo requería una combinación poco ortodoxa de habilidades de ingeniería. Aparte de expertos en

inhaladores, el equipo de Aespironics incluía a Dan Adler, especialista en el diseño de turbinas de gas y motores de aviones. Había sido profesor en Technion y en la Naval Graduate School de Estados Unidos y asesor de empresas como General Dynamics, Pratt&Whitney y McDonnell Douglas.

La mezcla de misiles y pastillas, o bombarderos e inhaladores, puede sonar extraña, pero el verdadero rey del mashup es Yossi Gross. Nacido en Israel y licenciado en ingeniería aeronáutica por el Technion, Gross trabajó siete años en Israel Aircraft Industries antes de lanzarse a la aventura emprendedora.

Ruti Alon, de Pitango Venture Capital, sociedad que ha invertido en siete de las diecisiete *start-ups* de Gross, opina que el secreto de su éxito es el enfoque multidisciplinario. «Gross estudió ingeniería aeronáutica y electrónica. También sabe de física, flujos y hemodinámica, campos que pueden ser muy útiles si trabajas con dispositivos que serán implantados en el cuerpo humano. Además –remarca Alon–, conoce a muchos médicos.»[5]

Gross tiene empresas que combinan tecnologías tan dispares que rozan la ciencia ficción. Beta-O2, por ejemplo, es una *start-up* que trabaja en el diseño de un implante «biorreactor» que reemplace el páncreas de los pacientes con diabetes. El problema de los diabéticos es que sus células beta dejan de producir insulina. Transplantar células beta sería una solución, pero aunque el cuerpo no las rechazara, necesitan oxígeno para sobrevivir.

La solución que plantea Gross es crear un microsistema autosuficiente que contenga un tipo de algas productoras de oxígeno que se encuentra en los géiseres del parque nacional de Yellowstone. Las algas necesitan luz para sobrevivir, así que el dispositivo, del tamaño de un marcapasos, incluye una luz de fibra óptica. Las células beta consumen oxígeno y producen dióxido de carbono; las algas hacen justo lo contrario, creando un diminuto ecosistema autosuficiente. El «biorreactor» se implanta por vía subcutánea en el paciente en un procedimiento médico de 15 minutos, sin necesidad

de que el enfermo sea hospitalizado. El dispositivo se reemplaza una vez al año.

La combinación de algas geotérmicas con fibra óptica y células beta es parte del enfoque multidisciplinario de Gross. Otra de sus *start-ups*, TransPharma Medical, combina dos innovaciones: la utilización de impulsos de radiofrecuencia para abrir micro-canales provisionales a través de la piel y el primer parche en polvo que se conoce. «Es un dispositivo pequeño –explica Gross–. Es del tamaño de un teléfono móvil. Lo aplicas a la piel un segundo y produce cientos de micro-canales subcutáneos. Entonces colocamos un parche en polvo, no un parche convencional. Los parches que conocemos ahora son de gel. Nosotros aplicamos el fármaco en el parche y queda seco. Cuando colocamos el parche en la piel, el líquido intersticial sale lentamente de los micro-canales e introduce el polvo liofilizado del parche bajo la piel.»

Gross asegura que este dispositivo soluciona uno de los grandes problemas de la administración de fármacos: cómo llegar a moléculas grandes, como las proteínas, a través de la capa externa de la piel, sin utilizar una inyección. En un principio, el dispositivo se utilizará para administrar la hormona del crecimiento humano y un fármaco para la osteoporosis; ya se trabaja en el desarrollo de parches de insulina y de otros fármacos, hormonas y moléculas que hoy en día se administran con inyecciones.

Esta afición israelí por el *mashup* tecnológico es más que una singularidad; es una marca cultural grabada en el ADN de la innovación de Israel. Es producto del conocimiento multidisciplinario que los israelíes adquieren en sus experiencias militares y civiles. Pero también es una manera de pensar que da origen a soluciones creativas, revolucionarios avances tecnológicos y nuevas industrias. Es un pensamiento libre difícil de encontrar en sociedades más rígidas, incluyendo aquellas que parecen estar a la vanguardia del desarrollo comercial.

CAPÍTULO 13

El dilema del jeque

El futuro de la región dependerá de que enseñemos a nuestros jóvenes a salir ahí fuera y crear empresas.

— FAI GHANDOUR

LA FORMACIÓN DE EREL MARGALIT no hacía presagiar un futuro como capitalista de riesgo. Nació en un kibutz, luchó en la guerra del Líbano de 1982 como soldado de las IDF, estudió Matemáticas y Filosofía en la Universidad Hebrea de Jerusalén y se doctoró en Filosofía por la Universidad de Columbia. En su tesis, Margalit analizaba las características de los líderes históricos –a quienes él denomina «líderes emprendedores»– que habían dejado una profunda huella en sus naciones, o incluso en civilizaciones enteras. Entre otros, ponía como ejemplos a Winston Churchill y David Ben-Gurion.

Después de terminar su formación, Margalit trabajó para el que fuera alcalde de Jerusalén de 1965 a 1993, Teddy Kollek. Poco antes de que Kollek fuera derrotado en las elecciones de 1993, Margalit le presentó una idea para promover la creación de *start-ups* en Jerusalén, una ciudad que entonces –como ahora– luchaba por conseguir que sus jóvenes emprendedores no emigraran a la capital empresarial de Israel, Tel Aviv. Kollek dejó la política y Margalit decidió sacar adelante su plan por su cuenta, pero en el sector

privado. Creó un nuevo fondo de capital riesgo llamado Jerusalem Venture Partners (JVP), gracias al apoyo del programa Yozma.

Desde que fundó JVP en 1994, Margalit ha conseguido cientos de millones de dólares de France Telecom, Infineon Technologies, Reuters, Boeing, el MIT (Instituto Tecnológico de Massachusetts), la Universidad de Columbia y del Gobierno de Singapur, por nombrar tan solo algunas fuentes de inversión. Ha respaldado decenas de empresas, muchas de las cuales han salido a bolsa o han sido compradas por grandes compañías internacionales, produciendo grandes beneficios. JVP está detrás de PowerDsine, Fundtech y Jacada, empresas que cotizan en el Nasdaq. Uno de sus mayores éxitos fue Chromatis Networks, una compañía de redes de fibra óptica que Lucent compró por 4.500 millones de dólares.

En el año 2007, Margalit ocupó el puesto 69 en la lista Midas de Forbes de «los mejores inversores de capital riesgo del mundo». Es uno de los tres israelíes que aparecen en esta lista de cien inversores, la mayoría de los cuales son estadounidenses.

Pero la contribución de Margalit a Israel no se limita a los negocios. Ha invertido grandes sumas de dinero de su fortuna personal –además de aportar su experiencia como emprendedor– en conseguir revitalizar la vida cultural y artística de Jerusalén. Ha creado Maabada, el laboratorio de artes escénicas de Jerusalén, dedicado a la exploración de la relación entre el arte y la tecnología, en el que se está desarrollando una interacción entre artistas y tecnólogos única en el mundo.

Cerca del teatro sin fines lucrativos que fundó en una fábrica abandonada, Margalit ha transformado una antigua imprenta en la sede de Animation Lab, una compañía que pretende competir con Pixar y otras empresas en la producción de largometrajes de animación.

Jerusalén no parece la mejor ciudad en la que montar un gran estudio cinematográfico. Considerada como el santuario de tres

grandes religiones monoteístas, Jerusalén es lo menos parecido a Hollywood que se pueda imaginar. El cine no es una especialidad israelí, aunque recientemente muchos festivales internacionales han programado películas israelíes. Para complicar más las cosas, la capital de la vida artística de Israel siempre ha sido Tel Aviv, una ciudad más secular que Jerusalén, que es más conocida por tener lugares sagrados, turistas y edificios gubernamentales. Pero la habilidad de Margalit para crear empresas, puestos de trabajo, industrias y centros de creación siempre ha estado enfocada a Jerusalén.

Esta dedicación puede ser crucial para el éxito de los clústeres económicos, de los que la industria tecnológica de Israel es un buen ejemplo. Según la definición del profesor de Harvard Michael Porter, un *clúster* es un modelo único de desarrollo económico compuesto de «concentraciones geográficas» de instituciones interconectadas por un campo en particular –ya sean empresas, agencias gubernamentales o universidades.[1] Los *clústeres* producen un crecimiento exponencial para sus comunidades porque las personas que viven y trabajan dentro de cada uno de ellos están interconectadas de alguna manera unas con otras.

Un buen ejemplo, según Porter, es el «*clúster* vinícola» del norte de California, donde existen cientos de bodegas y miles de vitivinicultores independientes. También hay fabricantes de equipamiento para el riego y la vendimia, productores de barriles o diseñadores de etiquetas para las botellas, por no mencionar la cantidad de negocios locales relacionados con los medios de comunicación, como las agencias de publicidad de bodegas o las publicaciones especializadas en el negocio vitivinícola. La sede de la Universidad de California en Davis tiene un programa de enología y viticultura conocido en todo el mundo. El Wine Institute se encuentra un poco más al sur, en San Francisco; la Asamblea Legislativa de California, con sede en Sacramento, tiene comités especializados en la industria vinícola. Hay otras comunidades de estructura parecida por todo el mundo: el *clúster* de la moda en Italia, el biotecnológico en Boston, el cinematográfico en Hollywood,

el de Wall Street en Nueva York o el tecnológico del norte de California.

Porter defiende que una concentración de gente trabajando en la misma industria y hablando sobre ella facilita el acceso de las empresas a empleados, proveedores e información especializada. Un clúster no se limita al lugar de trabajo; es parte de la vida diaria, tiene que ver con que sus miembros interactúen en una cafetería, recogiendo a los niños del colegio o en la iglesia. Las conexiones que se crean en la comunidad se convierten en conexiones laborales y viceversa.

Las relaciones sociales que conforman un *clúster*, según Porter, son las que facilitan el acceso a información importante. Un *clúster* debe estar construido a través de «relaciones personales, reuniones sociales, intereses comunes y una sensación de "pertenencia" al grupo». Esta descripción se parece a la que hacía Yossi Vardi de Israel: «Un sitio donde todo el mundo se conoce y hay un alto grado de transparencia».

Margalit asegura que en Israel se dan todas las condiciones para que se produzca un *clúster* de este tipo; algo bastante inusual. Al fin y al cabo, estos no siempre funcionan. Examinemos el caso de Dubai. El equivalente de Erel Margalit en Dubai sería Mohammed Al Gergawi. Al Gergawi es el presidente y director ejecutivo de Dubai Holding, una de las empresas más grandes de Mohammed bin Rashid Al Maktoum, el mandatario de Dubai (además de primer ministro y ministro de Defensa de los Emiratos Árabes Unidos). A todos los efectos, el jeque Mohammed es el presidente de «Dubai S.A.». No existe separación entre la fortuna privada del jeque y las finanzas públicas de Dubai.

Al Gergawi se dio a conocer en 1997, cuando asistió a un *majlis*, un espacio al que los ciudadanos pueden acudir para ver al jeque –la versión árabe de la junta municipal, aunque con mucha menos interacción–. En un momento dado, el jeque Mohammed señaló a Al Gergawi y dijo: «Te conozco. Llegarás lejos».[2]

Al parecer Al Gergawi, que por aquel entonces era funcionario del Gobierno, había sido identificado meses antes por los «compradores misteriosos» del jeque Mohammed, cuyo trabajo es recorrer el reino buscando a líderes empresariales en potencia. Poco después de la reunión del *majlis,* Al Gergawi fue promocionado a toda velocidad hasta los puestos directivos de una de las tres empresas más grandes del jeque Mohammed. Otros componentes del Gobierno de Dubai nos dijeron que Al Gergawi fue seleccionado porque se le consideraba un tecnócrata competente –alguien que haría muy bien su trabajo sin cuestionar la opinión del mandatario.

El sistema económico de Dubai se basa en el mecenazgo, lo que ha dado como resultado una población muy maleable (solo el 15% del millón y medio de residentes en Dubai son ciudadanos emiratíes). Como Singapur, es una sociedad muy disciplinada; no hay espacio para las protestas –aunque sean pacíficas– contra el Gobierno. Muchos de los fundadores de la primera asociación de derechos humanos de Dubai son a su vez empleados del Gobierno y dependen de la generosidad del jeque Mohammed.

La constitución garantiza la libertad de expresión, pero esta «garantía» no cubre la crítica al Gobierno ni cualquier opinión que se considere ofensiva para el islam. En cuestiones de transparencia política se ha observado un retroceso, sobre todo en temas económicos. Una ley reciente castiga con multas de hasta un millón de dirhams (unos 270.000 dólares) a cualquiera que empañe la reputación de Emiratos Árabes Unidos (EAU). Existe una lista negra de páginas web que no se pueden consultar, ya que el Gobierno ejerce la censura en Internet: los usuarios no se conectan directamente a la red, sino a un servidor *proxy* controlado por el monopolio de telecomunicaciones del Estado. En cumplimiento del boicot de la Liga Árabe, ni los visitantes al país ni los residentes pueden llamar a Israel desde teléfonos fijos o móviles –el prefijo 972 está bloqueado.

El jeque Mohammed firmó recientemente dos decretos que nombraban a su hijo mayor, el jeque Hamdan, de 25 años, príncipe de Dubai; el hijo pequeño del jeque Mohammed y su hermano serán sus lugartenientes. Un equivalente de Erel Margalit en este país no tiene ninguna posibilidad de llegar a ocupar un alto cargo en el Gobierno o ser candidato a la presidencia. Mohammed Al Gergawi es uno de los 210.000 ciudadanos emiratíes en todo el país, los únicos que pueden ser elegidos para ocupar puestos gubernamentales o en los negocios del jeque.

Dubai restringe el acceso a sus círculos de liderazgo, pero acoge a los extranjeros en los negocios y ha sido históricamente un centro estratégico de comercio de todo tipo de productos, desde perlas a textiles. El bisabuelo del jeque Mohammed declaró la ciudad-estado como puerto libre de impuestos a principios del siglo XX. Su intención era atraer a los comerciantes indios e iraníes.

En los años 70, el padre del jeque Mohammed, Rashid bin Saeed Al Maktoum, ordenó dragar la zona marítima de Dubai y construyó uno de los puertos artificiales más grandes del mundo en Jebel Ali, a 35 kilómetros al sudoeste de Dubai. En 1979 Jebel Ali se había convertido en el puerto más grande de Oriente Próximo y, según algunos expertos, en una de las tres estructuras hechas por el hombre que se pueden ver desde el espacio, junto con la Gran Muralla china y la presa Hoover. Hoy en día, Jebel Ali es el tercer puerto de mercancías más importante del mundo (por detrás de Hong Kong y Singapur).

Rashid adoptó esta perspectiva de liberalización del comercio seguro de que la mayor fuente de ingresos del país acabaría agotándose. Las reservas de petróleo y gas de Dubai representan el 0,5% de las de Abu Dabi y una fracción aún más pequeña de las de Arabia Saudí. El país podría quedarse sin reservas en 2010. Como dijo una vez el jeque Rashid: «Mi abuelo y mi padre iban en camello. Yo voy en un Mercedes y mi hijo en un Land Rover, y mi nieto irá en un Land Rover también. Pero mi bisnieto volverá a ir en camello».

Además de construir un puerto de primera categoría, el jeque Rashid estableció la primera zona de libre comercio de Oriente Próximo; los extranjeros podían así llevarse el 100% de su capital y beneficios de Dubai además de mantener el 100% de su titularidad sobre empresas y propiedades del país. Esto eludía el requisito de EAU y de gran parte del mundo árabe de que los socios mayoritarios de las empresas tenían que ser ciudadanos del país en cuestión.

La siguiente generación de la familia real –encabezada por el jeque Mohammed– elevó el modelo de libre comercio a otra cota con la creación de parques empresariales dedicados a sectores industriales específicos. El primero que se construyó fue el dedicado a empresas de Internet (Dubai Internet City, DIC), diseñado con la colaboración de Arthur Andersen y McKinsey & Company.

Este parque empresarial era la base de operaciones ideal para cualquier compañía que quisiera hacer negocios en Oriente Próximo, el subcontinente indio, África o las ex repúblicas soviéticas: un mercado potencial de 1.800 millones de personas con un PIB total de 1.6 billones de dólares. Al poco tiempo, 180 compañías habían firmado como «inquilinos» de este parque empresarial; entre ellas Microsoft, Oracle, HP, IBM, Compaq, Dell, Siemens, Canon, Logica y Sony Ericsson.

En cierto sentido, el DIC fue todo un éxito; en 2006 una cuarta parte de las 500 compañías más grandes el mundo tenían presencia en Dubai. El país intentó entonces repetir el éxito creando otros parques empresariales dedicados a la sanidad (Dubai Healthcare City), la biotecnología (Dubai Biotechnology and Research Park), el sector industrial (Dubai Industrial City), los recursos humanos (Dubai Knowledge Village), el sector audiovisual (Dubai Studio City) y por último un parque dedicado a los medios de comunicación (Dubai Media City), en el que trabajan empresas como CNN, Sony, Bertelsmann, Arabian Radio Network, CNBC y MBC.

Wadi Ahmed, ciudadano británico de origen árabe que dirige el departamento de *marketing* de DIC explica: «Hemos hecho realidad

la teoría [del clúster] de Porter. Si juntas a todas las empresas líderes del sector en un mismo lugar… surgen las oportunidades. Es como trabajar en red, pero en la vida real. Como tener juntos al integrador de sistemas con el desarrollador de software. Nuestro clúster está compuesto por 600 empresas en un radio de dos kilómetros… Silicon Valley se parece, pero se trata de un área determinada, no una entidad con una gestión unificada».[3]

Cierto es que Dubai ha alcanzado tasas de crecimiento impresionantes y que se ha convertido en un importante centro de negocios en poco tiempo. Pero nunca ha podido compararse con Israel en el número de *start-ups,* invenciones y patentes o en la cantidad de capital riesgo que ha conseguido atraer. ¿Cuál es la diferencia, en este sentido, entre Israel y Dubai?

Si analizamos a fondo el parque empresarial Dubai Internet City, por ejemplo, empezaremos a encontrar respuestas a esa pregunta. En el DIC no hay centros de I+D o nuevas empresas con una clara filosofía innovadora. Dubai abrió sus puertas a grandes empresas de innovación y muchas han acudido al reclamo. Pero se han establecido allí para vender en un mercado nuevo las innovaciones que desarrollan en otros sitios. Por lo tanto, Dubai no ha creado *clústeres* innovadores; más bien ha construido muchos centros de servicios de gran tamaño. Cuando Mohammed Al Gergawi fue contratado por el jeque para catalizar el milagro económico de Dubai, su verdadera misión era gestionar un proyecto empresarial excepcional, lo que no significaba que estuviera destinado a innovar.

Un *clúster* puede atraer a nuevos miembros ofreciendo un sitio más barato en el que hacer negocios, pero esto no es suficiente para mantenerlo. Si el precio es su único valor competitivo, pronto llegará otro país y lo ofrecerá más barato. Los elementos cualitativos son los que contribuyen al crecimiento sostenido: una comunidad unida cuyos miembros se comprometan a vivir, trabajar y educar a sus hijos dentro del *clúster*. De cualquier forma, ese sentimiento de compromiso y destino común, que trasciende las rivalidades empresariales, no es fácil de crear.

En este sentido, Dubai se enfrenta a grandes obstáculos. Los extranjeros residentes –aventureros empresariales europeos y del golfo Pérsico o temporeros surasiáticos y árabes– están en Dubai para hacer dinero. Y punto. Una vez que lo han conseguido, regresan a sus casas o se van en busca de una nueva aventura. Tienen una relación transitoria con Dubai; no forman parte de una comunidad unida, no están echando raíces, no están creando nada nuevo. Valoran los propios logros y la posición que han alcanzado con relación a su comunidad en sus países de origen, no la de Dubai. Su compromiso emocional y sus raíces están en otra parte. Creemos que esto es un obstáculo para crear un *clúster* que funcione como tal, además de ser una dificultad añadida para el desarrollo de una economía emprendedora de alto crecimiento.

«Si existe una burbuja de Internet en Israel, esa burbuja es Yossi Vardi.»[4] Sergey Brin, cofundador de Google, se refiere así al papel que desempeñó Vardi en la recuperación del sector de Internet israelí tras la crisis global del mercado tecnológico en el año 2000. El nombre de Vardi se asocia instantáneamente a las *start-ups* de Internet israelíes. Sobre todo es conocido por el ICQ, un programa de chat creado por su hijo Arik Vardi y tres amigos suyos cuando apenas eran unos veinteañeros. Isaac Applbaum, de The Westly Group, dice que ICQ fue una de las empresas que «cambiaron la tecnología para siempre» junto con Netscape, Google, Apple, Intel y Microsoft.

ICQ (un juego de palabras con la pronunciación en inglés de «I Seek You» –«Te busco»–) se puso en marcha en noviembre de 1996 gracias a una inversión inicial de Yossi Vardi. Era el primer programa que permitía a los usuarios de Windows comunicarse entre ellos en directo. America Online (AOL) creó por aquel entonces su propio programa de chat, llamado Instant Messenger (AIM); la diferencia es que este programa solo estaba disponible para los suscriptores de AOL.

El programa israelí creció mucho más rápido que el de AOL. En 1997, medio año después de su lanzamiento, ICQ tenía más de un

millón de usuarios –en una época en la que apenas el 22% de los hogares estadounidenses tenía acceso a Internet–. En seis meses el número de usuarios de ICQ aumentó vertiginosamente hasta llegar a los 5 millones. Tan solo diez meses después ya eran 20 millones. A finales de 1999, ICQ tenía 50 millones de usuarios registrados, lo que lo convertía en el mayor servicio online internacional. ICQ llegó a ser el programa más descargado de la historia de CNET.com, con 230 millones de descargas.

Unos meses antes, a mediados de 1998, AOL había decidido comprar ICQ, que acababa de alcanzar los 12 millones de usuarios. El precio que pagó AOL fue el más alto conseguido por una empresa tecnológica israelí hasta la fecha: 407 millones de dólares. En una decisión que se demostraría muy inteligente, insistieron en cobrar en efectivo, rechazando la oferta de acciones de la compañía.

Aunque la industria tecnológica de Israel ya estaba en pleno apogeo, la venta de ICQ fue todo un acontecimiento. Sirvió de inspiración para muchos emprendedores israelíes. Al fin y al cabo, los creadores del programa no eran más que una panda de *hippies*. Muchos tuvieron la típica reacción del israelí ante cualquier logro ajeno: *Si estos tipos lo han hecho, yo lo puedo hacer mejor*. Además, la adquisición se convirtió en motivo de orgullo nacional, como si se hubiera conseguido una medalla de oro en las olimpiadas de la tecnología. Un titular de la época señalaba que Israel se había convertido en una «superpotencia de Internet».[5]

Vardi invierte en *start-ups* de Internet porque cree en ellas. En una época en la que todo el mundo en Israel invertía en sectores más tradicionales como las comunicaciones y la seguridad, o incluso en campos nuevos como la biotecnología y la tecnología limpia, Vardi seguía obsesionado con Internet. Esta fijación no obedecía solamente a la perspectiva de obtener beneficios. Para Vardi, Israel es su clúster. Tiene un sentimiento muy arraigado de «pertenencia» a la comunidad y, como tal, quiere que esta prospere. Este compromiso también significa apoyar a un sector que está atravesando un bache. Invertir con el objetivo de favorecer a la nación aparte de obtener

beneficios personales es lo que se ha denominado «patriotismo rentable», un concepto del que se ha hablado mucho últimamente.

Hace más de un siglo, el conocido banquero J.P. Morgan consiguió, por sí solo, estabilizar la economía de Estados Unidos durante el pánico de 1907. En esa época aún no existía la Reserva Federal. El historiador y biógrafo Ron Chernow lo describe así: «Morgan no solo puso su propio dinero, sino que movilizó a toda la comunidad financiera para que apoyara el rescate».[6]

Warren Buffett desempeñó un papel similar en la crisis de 2008, acudiendo al rescate de Goldman Sachs y General Electric con una inversión de 8.000 millones de dólares en menos de dos semanas. La situación siguió empeorando, y Buffett se dio cuenta de que sus inversiones masivas podían lanzar un mensaje a los mercados de que el inversor más respetado de Estados Unidos no había esperado a que las acciones bajaran más, como si él creyera que la economía no se iba a colapsar.

Las intervenciones de Vardi no llegan a ese nivel, por supuesto, pero sí es cierto que este inversor ha logrado influir en el desarrollo de las *start-ups* israelíes de todos los sectores manteniendo a flote el de Internet. Su firme decisión de seguir confiando en un sector que todo el mundo daba por perdido contribuyó a su recuperación.

En el TechCrunch de 2008, un importante congreso que selecciona las *start-ups* más prometedoras del mundo, 7 de las 51 empresas distinguidas eran israelíes, la mayoría de las cuales habían recibido capital de Yossi Vardi. Michael Arrington, fundador de TechCrunch y gran defensor de Vardi, asegura que Israel «debería ponerle una estatua a Yossi Vardi en Tel Aviv».[7]

En su best-seller *Empresas que perduran*, el gurú de los negocios James Collins identifica un elemento común de las empresas con éxito: un propósito central definido en una o dos frases. «Propósito central –escribe Collins– es el conjunto de razones fundamentales de la existencia de la compañía, más allá de ganar dinero.» Todas las

frases son de empresas –como Wal-Mart, McKinsey, Disney o Sony–, con una excepción: Israel. Collins describe el propósito central de Israel así: «proporcionar un lugar seguro en la Tierra para el pueblo judío». Construir la economía de Israel; participar en su *clúster*; llevarla a lugares lejanos del planeta: esto es lo que motiva a los «patriotas rentables» de Israel.[8]

Antes del auge tecnológico de Israel, la historiadora Barbara Tuchman afirmaba: «Israel puede tener muchos problemas, pero también tiene una gran ventaja: un propósito común. Puede que los israelíes no gocen de gran prosperidad… o de una vida tranquila. Pero tienen aquello que suele perderse con la prosperidad: una motivación.[9]

La ausencia de motivación es uno de los problemas de los países del Consejo de Cooperación del Golfo (CCG), compuesto por EAU, Arabia Saudí, Bahréin, Kuwait, Qatar y Omán. En el caso de Dubai, uno de los emiratos de EAU, la mayor parte de los emprendedores llegan motivados por las ganancias –que no dejan de ser importantes–, pero no por la perspectiva de crear una comunidad en Dubai. Y como hemos visto en la teoría de los clústeres de Porter, conseguir beneficios es una motivación que solo mejora la economía nacional hasta cierto punto. Cuando la economía atraviesa un mal momento, como es el caso de Dubai desde el año 2008, o empieza a haber problemas de seguridad, aquellos que no han construido allí una casa, una comunidad y un Estado son los primeros en marcharse.

En el resto de las economías del CCG el problema es algo diferente. En nuestros viajes por la península Arábiga, pudimos comprobar que los saudíes –jóvenes y mayores– se sienten muy orgullosos de la modernización de su economía. Muchos saudíes provienen de un linaje tribal de siglos; la construcción de un país avanzado es una cuestión de orgullo tribal y nacional.

Sin embargo, no hay que olvidar que estas economías se enfrentan a problemas que pueden ahogar su potencial de crecimiento.

Muchos líderes empresariales y gubernamentales del mundo árabe se han marcado el objetivo de crear una economía más emprendedora; algunos de ellos han estudiado el caso de Israel. «¿De qué otra manera vamos a conseguir crear 80 millones de puestos de trabajo en una década?», nos preguntó Riad al-Allawi, un emprendedor jordano que ha hecho negocios por toda la región. Era la misma cifra, 80 millones, que repetían los expertos que entrevistamos en nuestros viajes por las capitales árabes.

Las economías árabes de África del Norte (Egipto, Argelia, Marruecos y Túnez), de Oriente Próximo (Líbano, Siria, Palestina, Irak y Jordania) y las del golfo Pérsico (Arabia Saudí, EAU, Qatar, Bahréin, Kuwait y Omán) engloban una población total de 225 millones de habitantes, el 3% de la población mundial. El PIB de las economías árabes era en 2007 de 1.3 billones de dólares –dos quintas partes de la economía de China–. Aun así, la distribución de la riqueza varía de unos a otros: hay países ricos en petróleo con poca población (como Qatar, que tiene un millón de habitantes y un PIB per cápita de 73.100 dólares) y países con pocas reservas de petróleo con mucha población (como Egipto, que tiene 77 millones de habitantes y un PIB per cápita de 1.700 dólares). Generalizar sobre las políticas de desarrollo necesarias para la región puede ser peligroso, ya que los tamaños, las estructuras y los recursos naturales varían mucho de unas economías árabes a otras.

A pesar de las diferencias, el desafío económico común a todos estos países es la bomba de relojería demográfica: aproximadamente el 70% de la población tiene menos de 25 años. Para dar trabajo a todos estos jóvenes será necesario crear 80 millones de puestos de trabajo antes del año 2020, como nos comentó al-Allawi.[10] Conseguir este objetivo supone duplicar la tasa de creación de empleo de los Estados Unidos en la próspera década de los 90. «El sector público no va a crear esos puestos de trabajo; las grandes compañías tampoco –asegura Fadi Ghandour, un próspero emprendedor jordano–. La estabilidad y el futuro de la región

dependerá de que enseñemos a nuestros jóvenes a salir ahí fuera y crear empresas.»[11]

Sin embargo, la iniciativa empresarial supone una parte insignificante de las economías árabes. Incluso antes de que la economía entrara en recesión, tan solo el 4% de la población adulta trabajaba en empresas pequeñas o de reciente creación. ¿Cuáles son los factores que obstaculizan la creación de una «*Nación Start-up*» árabe? La respuesta a esta pregunta incluye la cuestión del petróleo, los límites a las libertades políticas, la situación de la mujer y la calidad de la educación.

La actividad económica en la región depende de la producción y el refinamiento de hidrocarburos. Si quitásemos el petróleo, el PIB exportado por el mundo árabe –con una población de 250 millones de habitantes– sería inferior al de Finlandia, que tiene 5 millones de habitantes. Aparte del petróleo, hay algunas grandes multinacionales en la región como Emirates Airlines (EAU), Orascom Telecom (Egipto) y Aramex (Jordania). Orascom y Aramex fueron fundadas por inteligentes emprendedores. Los negocios familiares también son importantes para la economía de la zona, así como la agricultura y la industria textil, en el caso de Egipto. Pero el petróleo es con diferencia la mayor contribución al PIB de la región, que produce un tercio del petróleo del planeta y un 15% de la producción de gas mundial.

La demanda de petróleo no hace más que aumentar; China y la India son los mejores ejemplos de ese crecimiento. Desde 1998, la demanda de petróleo de ambos países ha aumentado un tercio en menos de una década. Así que por mucho que fluctúe el precio del barril, la demanda sigue atravesando una transformación en todo el mundo.

No obstante, la economía basada en el petróleo de los países árabes ha obstaculizado el crecimiento de la iniciativa empresarial. La distribución de la riqueza generada por el petróleo ha eximido a los gobiernos del golfo Pérsico de introducir reformas políticas y

económicas. Esa riqueza ha cimentado los gobiernos autocráticos, que no necesitan recaudar impuestos de sus ciudadanos, por lo que no tienen que afrontar sus quejas. Como dicen los historiadores del mundo musulmán, en los países árabes «se cumple la antigua máxima, pero al revés: No hay representación sin tributación».[12]

Las urgentes reformas que las élites consideran una amenaza –el derecho a la libertad de expresión, la tolerancia a la experimentación y al fracaso, el acceso a la información económica gubernamental– son imprescindibles para crear un entorno en el que los emprendedores puedan prosperar. Los gobiernos del golfo Pérsico han sofocado la iniciativa empresarial porque temen las aportaciones que esta hace al crecimiento económico y al progreso social: premia el mérito, promueve la libertad personal y da prominencia a los resultados por encima de la posición social. Esto es lo que el politólogo Samuel Huntington llamó el «dilema del rey»: todos los monarcas moderados intentan en última instancia contrarrestar la modernización de la economía con la imposición de límites a la liberalización, ya que esta amenaza la soberanía del monarca. En el mundo árabe, el periodista Chris Davidson, autor de *Dubai: The Vulnerability of Success*, lo llama el «dilema del jeque».

Ninguno de los 22 países de la Liga Árabe ha tenido elecciones genuinamente democráticas en su historia, con excepción del Líbano e Irak. En 2006 se intentó convocar elecciones en EAU y el resultado fue una participación tan baja que un delegado del Gobierno declaró: «Es una gran decepción, sobre todo teniendo en cuenta que todos los candidatos proceden de buenas familias y fueron aprobados personalmente por los mandatarios de EAU».[13]

Algunos gobiernos del golfo Pérsico han intentado evitar el «dilema del jeque» utilizando el dinero del petróleo para modernizar la infraestructura de su economía, a la vez que dejaban prácticamente intactas las estructuras políticas. Los ingresos del petróleo en las épocas más prósperas –en los años 70– no repercutieron en las economías regionales, sino que se gastaron en importaciones de Occidente, en inversiones en el extranjero y en armamento. Las

economías locales no recibían beneficios directos. Pero desde el año 2002 se han invertido 650.000 millones de dólares –procedentes del nuevo crecimiento en la demanda del petróleo– en las economías de la zona del Golfo.

Parte de esos ingresos se han invertido en la estrategia del clúster adoptada por Dubai y otros países de la zona. El sector inmobiliario ha sido el otro gran beneficiario del dinero del petróleo. El sector inmobiliario del CCG ha experimentado el crecimiento más rápido del mundo. Se calcula que en la primera década del siglo XXI se habrá generado en la región –principalmente en Arabia Saudí y EAU– una superficie de 16 millones de metros cuadrados arrendables entre edificios de oficinas, centros comerciales, instalaciones industriales y proyectos urbanísticos residenciales. Esto supondrá un crecimiento anual del 20% durante ese periodo (el porcentaje de crecimiento de espacio arrendable de China fue del 15%).

Sin embargo, como en el resto del mundo, la burbuja inmobiliaria del golfo Pérsico ha estallado. Desde principios de 2009 los valores comerciales y residenciales en Dubai han caído un 30% y se espera que sigan desplomándose. Muchos propietarios de viviendas han tenido que abandonar el país para evitar la posibilidad de ir a la cárcel por no pagar sus deudas. Los proyectos urbanísticos a gran escala han sido paralizados.

Ni el petróleo, ni el sector inmobiliario, ni los *clústeres* han sido capaces de construir una economía innovadora o emprendedora.

La cuenta atrás de la bomba de relojería demográfica sigue avanzando y los gobiernos de la zona han decidido invertir parte del dinero del petróleo en *clústeres* de investigación académica. Cada *clúster* tecnológico tiene su colección de grandes instituciones educativas. Silicon Valley nació en 1939 cuando William Hewlett y David Packard, dos ingenieros licenciados por la Universidad de Stanford, hicieron un fondo común de 538 dólares y fundaron

Hewlett-Packard. Su mentor fue un antiguo profesor de Stanford y su primera oficina estaba en un garaje de Palo Alto.

Las instituciones culturales y sociales del mundo árabe, como señaló un comité de intelectuales árabes aprobado por la ONU, muestran un subdesarrollo crónico. El Informe Árabe sobre el Desarrollo Humano, que presentaba una investigación de la ONU desde 2002 a 2005, desvelaba que el número de libros traducidos anualmente al árabe en todos los países de la región era la quinta parte de los que se traducen al griego en Grecia. El número de patentes registradas entre el año 1980 y el 2000 era de 171 en el caso de Arabia Saudí; 77 de Egipto; 52 de Kuwait; 32 de los Emiratos Árabes Unidos; 20 de Siria y 15 de Jordania. En el mismo periodo se registraron 7.652 patentes de Israel. El mundo árabe tiene los porcentajes de analfabetismo más altos del mundo y los más bajos en investigadores con estudios publicados. En 2003, China publicó una lista de las mejores 500 universidades del mundo; no incluía ninguna de las 200 universidades del mundo árabe.[14]

Reconociendo la importancia de las universidades para el I+D, necesario para desarrollar patentes y promover la innovación, Arabia Saudí ha creado la Universidad de Ciencia y Tecnología King Abdullah, que acogerá a 20.000 estudiantes, profesores y personal administrativo. Es la primera universidad de Arabia Saudí en la que hombres y mujeres podrán compartir clase. Qatar y EAU han establecido convenios con reconocidas instituciones académicas occidentales. La «Ciudad de la Educación» de Qatar acoge una sede del Weill Cornell Medical College, programas de administración de empresas e informática de la Universidad Carnegie Mellon, un programa de relaciones internacionales de la Universidad de Georgetown y un programa de periodismo de la Universidad Northwestern. Abu Dabi –uno de los siete emiratos de EAU– ha establecido una sede de la Universidad de Nueva York. La idea es que si los países árabes consiguen atraer a investigadores innovadores de todo el mundo, estos impulsarán la cultura innovadora local.

No obstante, estas instituciones no han supuesto un gran progreso. No han conseguido atraer a un grupo estable de talento extranjero que eche raíces y mantenga un compromiso duradero con el mundo árabe. «Lo que se ha hecho es traer "marcas" académicas conocidas al Golfo, más que talento intelectual –asegura Chris Davidson–. Estas universidades están dedicadas a crear una reputación nacional, no a innovar.»[15]

El caso de Israel fue diferente. Mucho antes de ser un Estado, Israel ya tenía universidades excelentes. El profesor Chaim Weizmann, un reconocido químico que colaboró en el desarrollo del campo de la biotecnología con su invención de un nuevo método para producir acetona, describía así la odisea en la que se embarcaban con la inauguración de la Universidad Hebrea de Jerusalén, el 24 de julio de 1918: «A primera vista parece paradójico que en una tierra tan poco poblada, en una tierra donde todo queda por hacer, en una tierra que necesita desesperadamente cosas tan básicas como arados, carreteras o puertos, decidamos empezar por construir un centro de desarrollo intelectual y espiritual».[16]

El primer consejo de administración de la Universidad Hebrea incluía a Weizmann, primer presidente de Israel, así como a Albert Einstein, Sigmund Freud y Martin Buber. El Technion se fundó en 1912 y abrió sus puertas en 1924. El Instituto Weizmann llegó en 1934 y la Universidad de Tel Aviv en 1956. A finales de los años 50, la población de Israel aún no superaba los 2 millones y el país ya tenía cuatro instituciones académicas de primer orden. Otras grandes universidades, como la de Bar-Ilan, la Universidad de Haifa y la Universidad Ben-Gurion en el Néguev fueron fundadas en 1955, 1963 y 1969, respectivamente.

Hoy en día Israel tiene ocho universidades y 26 escuelas superiores. Cuatro de ellas están entre las mejores 150 universidades del mundo y siete ocupan los primeros puestos en la lista de las mejores universidades de la región Asia-Pacífico. Ninguna tiene sedes de universidades extranjeras. Las instituciones de

investigación israelíes han sido las primeras del mundo en comercializar descubrimientos académicos.

En 1959 el Instituto Weizmann creó la compañía Yeda («conocimiento» en hebreo) para comercializar los resultados de sus investigaciones. Desde entonces, Yeda ha gestado miles de productos y empresas de tecnología médica. Entre 2001 y 2004 el instituto recaudó más de 200 millones de dólares procedentes de sus *royalties*. En 2006, Yeda se convirtió en el líder de ingresos por *royalties* entre las instituciones académicas de todo el mundo.[17]

Años después de la creación de Yeda, la Universidad Hebrea fundó su propia compañía de transferencia tecnológica, llamada Yissum («implementación» en hebreo). Yissum ingresa 1.000 millones de dólares anualmente por las ventas de tecnología procedente de la Universidad Hebrea y ha registrado 5.500 patentes y 1.600 inventos. Dos tercios de sus inventos en 2007 pertenecían al campo de la biotecnología, una décima parte eran de tecnología agrícola y otra décima parte eran productos de ingeniería e informática. Los resultados de sus investigaciones han sido adquiridos por Johnson & Johnson, IBM, Intel, Nestlé, Lucent Technologies y muchas otras multinacionales. Yissum ostenta el duodécimo puesto –por detrás de diez universidades estadounidenses y una británica– del *ranking* mundial de patentes biotécnicas (la Universidad de Tel Aviv se sitúa en el puesto vigésimo primero).

El crecimiento de la economía de Israel, una nación de inmigrantes, siempre ha dependido de los recién llegados al país. En gran parte, es gracias a estos inmigrantes que Israel es hoy en día el país del mundo con más ingenieros y científicos per cápita y el que produce más artículos científicos –109 por cada 10.000 habitantes–.[18] Los judíos recién llegados y sus familiares, aunque no sean judíos, reciben automáticamente la residencia, la nacionalidad y las prestaciones. Israel es considerado en todo el mundo como un país de emprendedores y –al igual que las IDF– como una sociedad que desdeña las restricciones impuestas por la jerarquía.

En el golfo Pérsico, sin embargo, los gobiernos conceden visas por un tiempo máximo de tres años sin posibilidad de ampliar el periodo de residencia –incluso para extranjeros musulmanes y árabes–. No hay manera de conseguir la nacionalidad. El resultado de todo esto es que los investigadores más solicitados del mundo se niegan a trasladar a sus familiares a cuentagotas y desarrollar sus carreras en instituciones que pertenecen a países que limitan la libertad de expresión, la libertad académica, la transparencia gubernamental y el tiempo de residencia. Aunque varios países del Golfo han considerado crear permisos de residencia de cinco a diez años, en última instancia ningún gobierno ha dado su autorización.

Estas restricciones esconden un obstáculo más grande a la hora de atraer a académicos: los pocos investigadores extranjeros que se han quedado en estos países han tardado poco tiempo en darse cuenta de que el Gobierno prefiere que se mantengan aislados. Estas leyes surgen de la presión a la que están sometidos los gobiernos para que respalden el nacionalismo árabe en un sentido amplio, así como el nacionalismo soberano. Por ejemplo, si una mujer emiratí se casa con un extranjero tiene que renunciar a su nacionalidad y sus hijos no recibirán el pasaporte de EAU ni tendrán derecho a las prestaciones sociales del país.

Uno de los mayores problemas para desarrollar una cultura de la iniciativa empresarial en el mundo árabe es que el sistema educativo de la escuela primaria y secundaria, e incluso el de las universidades, está basado en la memorización. Según Hassan Bealaway, un asesor del Ministerio de Educación egipcio, el aprendizaje se basa más en los sistemas, los estándares y el respeto que en la experimentación. Es un sistema más parecido al modelo del Columbia que al del *Apolo*.

Este énfasis en la estandarización ha configurado una política de educación que da más importancia a los recursos que a los resultados. Por ejemplo, un estudio reciente realizado por la oficina que McKinsey & Company tiene en el golfo Pérsico demuestra que los gobiernos se han preocupado por aumentar el número de profesores y las inversiones en infraestructura –edificios u

ordenadores– con la esperanza de mejorar los resultados de los alumnos. Sin embargo, los últimos estudios sitúan a los estudiantes de Arabia Saudí en el puesto número 43 de un *ranking* de matemáticas y ciencia que incluye a estudiantes de 45 países (Arabia Saudí está por detrás de Botsuana, que quedó en el puesto 42).[19]

Aunque el CCG ha conseguido una buena proporción de 12 alumnos por profesor –una de las mejores del mundo, por delante incluso de los países de la OCDE, que tienen una proporción de 17 alumnos por docente–, este logro no ha tenido un efecto muy positivo. Hay estudios internacionales que demuestran que las proporciones bajas de alumnos por profesor no se traducen en mejores resultados académicos y son mucho menos importantes que la calidad de los profesores. Pero los ministerios de educación de muchos países árabes no analizan la calidad del profesorado. Los recursos son más fáciles de analizar por la cultura de la estandarización.

Esta obsesión con el número de profesores ha tenido peores consecuencias para los niños árabes que para las niñas. Muchas escuelas públicas están segregadas por sexos: los niños tienen maestros y las niñas maestras. Al ser un oficio tradicionalmente femenino, hay escasez de maestros para los niños. El resultado es que las escuelas de niños contratan peores profesores. De hecho, las diferencias de género en los resultados académicos de los países de la CCG están entre las más acusadas del mundo.

Por último, el factor que tiene una mayor influencia en la limitación del crecimiento de una economía emprendedora es la situación de las mujeres. El profesor de Harvard David Landes, autor del influyente libro *La riqueza y la pobreza de las naciones*, asegura que el mejor barómetro para medir el potencial de crecimiento y desarrollo de una nación es la posición social y los derechos que tienen las mujeres. «Negar a la mujer es privar a un país de mano de obra y de talento… [y] reducir las posibilidades de éxito de niños y hombres», escribe Landes. Según su opinión, no hay nada que diluya más el instinto y la ambición que la sensación de tener un derecho adquirido. Cada

sociedad tiene sus élites y muchos de sus miembros nacieron en lo alto del escalafón. Pero no hay nada peor que grabar en las mentes de la mitad de la población que son superiores, porque reduce su «necesidad de aprender y actuar». Esta clase de distorsión hace que una economía sea inherentemente poco competitiva, y es el resultado de la posición subordinada de la mujer en la economía del mundo árabe.[20]

La economía de Israel y las de muchos países árabes funcionan como laboratorios en la vida real en los que poner en práctica la teoría de los *clústeres* y sirven de barómetro para medir qué provoca que una nación genere –o limite– la innovación. El contraste entre los dos modelos demuestra que una visión reduccionista de los *clústeres* –la que defiende que una serie de instituciones pueden ser ensambladas automáticamente para que de la nada surja un Silicon Valley– está destinada al fracaso. Por otra parte, parece que apostar por el país –la «motivación» de la que hablaba Tuchman– promueve el sentimiento de pertenencia que anima a los emprendedores a asumir riesgos.

CAPÍTULO 14

Las amenazas a las que se enfrenta el milagro económico

Estamos usando cada vez menos cilindros para hacer avanzar la máquina.

— DAN BEN-DAVID

LA ECONOMÍA DE ISRAEL todavía está en pañales. El paradigma emprendedor, que tan asentado parece estar en la actualidad, surgió aproximadamente al mismo tiempo que la propia economía de Internet, hace poco más de una década. El albor del auge tecnológico israelí coincidió no solo con un crecimiento repentino de las tecnologías de la información, sino también con la burbuja de Internet en Estados Unidos, el impulso de la industria de capital riesgo en Israel a través del programa Yozma, la oleada masiva de inmigrantes procedentes de la antigua Unión Soviética y los acuerdos de paz de Oslo de 1993, que trajeron consigo perspectivas de paz y estabilidad. ¿Y si el milagro económico de Israel estuviera edificado sobre la base de una excepcional confluencia de acontecimientos y desapareciera si las circunstancias resultasen menos favorables? Incluso si la joven economía israelí no

fuera un producto de la casualidad, ¿cuáles son las amenazas reales a las que se enfrenta el éxito económico de Israel a largo plazo?

No es necesario especular sobre lo que pasaría si los factores positivos que impulsaron el auge tecnológico de Israel a finales de los años 90 desaparecieran. La mayoría de ellos ya lo han hecho.

En el año 2000, estalló la burbuja de Internet. En 2001, el proceso de paz de Oslo se desintegró a raíz de una ola de atentados suicidas en ciudades israelíes que hundieron temporalmente la industria del turismo y contribuyeron a provocar una recesión económica. Además, el flujo masivo de inmigrantes procedentes de la antigua Unión Soviética, que supuso un incremento del 20% en la población judía del país, había desaparecido a finales de siglo.

Estos acontecimientos negativos ocurrieron tan rápido como los positivos unos años atrás. Sin embargo, la nueva situación no puso fin a un boom que había empezado apenas cinco años antes. Desde 1996 hasta el año 2000, la exportación de productos tecnológicos israelíes aumentó en más del doble, de 5.500 a 13.000 millones de dólares. Cuando estalló la burbuja de Internet, las exportaciones cayeron ligeramente hasta alcanzar mínimos de 11.000 millones de dólares en 2002 y 2003, pero luego volvieron a aumentar hasta los 18.100 millones de dólares en 2008. En otras palabras, el motor tecnológico israelí apenas se vio afectado por los múltiples batacazos que recibió la economía entre 2002 y 2004, y no solo consiguió reponerse, sino que el volumen de exportaciones de 2008 superó en casi un 40% las cifras del año 2000.

Algo similar ocurrió con los fondos de capital riesgo. Cuando, en el año 2000, estalló la burbuja del capital riesgo, las inversiones en Israel se vieron reducidas de forma drástica. Pero la cuota de mercado israelí del flujo total de capital riesgo aumentó del 15 al 30% a lo largo de los tres años siguientes, incluso cuando incrementaron las tensiones que afectaban a su economía.

Sin embargo, es posible que Israel no salga tan bien parada de la recesión económica actual, que, a diferencia de la de 2000, no está afectando solamente a las acciones tecnológicas internacionales y a los fondos de capital riesgo, sino que está haciendo estragos en el sistema bancario internacional.

La crisis financiera global se ha extendido al sistema bancario de la práctica totalidad de los países, con dos marcadas excepciones: ni un banco de Canadá o Israel ha entrado en quiebra. Desde la hiperinflación y la crisis bancaria de principios de los años 80, que culminó en 1985 con la intervención trilateral de los gobiernos israelí y estadounidense y del FMI, Israel ha estado sujeto a fuertes restricciones. Sus instituciones financieras se rigen por políticas crediticias conservadoras, por lo general con un apalancamiento de 5:1. En cambio, antes de la crisis, los bancos estadounidenses utilizaban un apalancamiento de 26:1 y, en el caso de algunos bancos europeos, de un asombroso 61:1. En Israel no había préstamos de alto riesgo y nunca llegó a existir un mercado hipotecario secundario. En todo caso, la falta de financiación (incluso antes de la crisis) de la pequeña empresa llevó a más israelíes, si cabe, a decantarse por el sector tecnológico, en el que los impuestos y las normativas eran más asumibles y había capital riesgo disponible.

Tal y como dijo el analista financiero israelí Eytan Avriel, «los bancos israelíes eran coches de caballos y los estadounidenses eran coches de carreras. Pero los coches de carreras sufrían graves accidentes mientras que los de caballos iban más despacio y no perdían el rumbo».[1]

Ese es el lado bueno. Sin embargo, aunque la economía israelí no haya estado expuesta a malas prácticas crediticias ni a productos de crédito complejos, es posible que sí esté sobreexpuesta a financiaciones de riesgo, que puede que no tarden en empezar a escasear. Las sociedades de capital riesgo están fundadas, principalmente, por inversores institucionales (fondos de pensiones, dotaciones y fondos soberanos de inversiones). Estos inversores determinan una asignación específica para las llamadas inversiones

alternativas (capital riesgo, capital privado y *hedge funds*), generalmente de entre el 3 y el 5% de sus carteras de acciones. Pero, al verse reducido el valor en dólares de sus asignaciones –debido, en gran medida, a la caída generalizada de los mercados– también se ha visto reducida la cantidad absoluta de dólares disponible para inversiones alternativas. El pastel entero ha disminuido y, en consecuencia, se han reducido los fondos disponibles para inversiones de capital riesgo.

Una oferta reducida de dólares de capital riesgo podría significar menos «financiación innovadora» para la economía de Israel. Miles de trabajadores en la industria tecnológica israelí ya han perdido sus puestos de trabajo, y muchas empresas tecnológicas han reducido su régimen semanal a cuatro días laborales para evitar más despidos.[2]

Ante la escasez de financiación, muchas *start-ups* israelíes han tenido que cerrar.

Además de una dependencia excesiva del capital riesgo global, las compañías israelíes dependen en gran parte de los mercados de exportaciones. Más de la mitad del PIB de Israel proviene de las exportaciones a Europa, Norteamérica y Asia. Cuando esas economías se desaceleran o se colapsan, las start-ups israelíes pierden clientes. Debido al boicot árabe, estas empresas no tienen acceso al mercado regional. Y el mercado doméstico es demasiado pequeño para servir de sustituto.

Las compañías israelíes tendrán más difícil negociar «estrategias de salida» –como la salida a bolsa en el Nasdaq de Given Imaging o la venta de Fraud Sciences a PayPal–, que son el modo que tienen los emprendedores y los inversores israelíes de hacer dinero en última instancia. La desaceleración de la economía mundial provocará un menor número de ofertas públicas y adquisiciones.

El deterioro de la seguridad en la región puede suponer otra amenaza para la economía israelí. En el año 2006 y entre 2008 y 2009, Israel ha librado guerras contra dos grupos creados y

entrenados por Irán. Estas guerras no han afectado la economía de Israel, ya que las compañías del país ya están acostumbradas a cumplir los compromisos contraídos con sus clientes con independencia de las amenazas de seguridad que se ciernan sobre ellas. Sin embargo, la nueva amenaza iraní es diferente de cualquier otra que Israel haya experimentado antes.

Irán busca aumentar su capacidad nuclear, como han advertido repetidamente las agencias de seguridad internacionales y los medios de comunicación. El lanzamiento de un programa nuclear por parte del Gobierno iraní podría significar el comienzo de una carrera armamentista nuclear en el mundo árabe. Esto supondría la congelación de las inversiones en la zona.

La mayor preocupación de la comunidad internacional es la posibilidad de un ataque nuclear sobre Israel, pero los líderes políticos israelíes advierten sobre el efecto que puede tener el desarrollo de un programa nuclear iraní en la región, aunque las armas nucleares nunca se lleguen a utilizar. Como nos dijo el primer ministro Benjamin Netanyahu, «el objetivo a corto plazo de Irán es aterrorizar a los israelíes para que sus ciudadanos de más talento abandonen el país».[3]

Está claro que si no se planta cara a la amenaza iraní la economía israelí puede verse afectada. Por el momento este peligro en potencia no ha disuadido ni a las compañías extranjeras ni a los fondos de riesgo de seguir invirtiendo en Israel.

En Israel, el análisis sobre las posibles amenazas para la economía del país se centra en los factores domésticos. Puede que sea porque los israelíes están acostumbrados a enfrentarse a estos problemas de seguridad o porque la amenaza nuclear es demasiado grave como para considerarla siquiera, pero en cualquier caso el economista de la Universidad de Tel Aviv Dan Ben-David está obsesionado con otra amenaza: la «fuga de cerebros» de las universidades israelíes.

Israel es un líder en la comunidad académica internacional. Una encuesta realizada en todo el mundo por la revista *Scientist* destacaba dos instituciones israelíes –el Instituto Weizmann y la Universidad Hebrea de Jerusalén– como los «mejores lugares del mundo para trabajar en el ámbito académico» fuera de los Estados Unidos.[4]

El economista Dan Ben-David nos mostró un estudio francés en el que se clasificaba a los países, sin contar Estados Unidos, según el número de trabajos divulgados en las mejores publicaciones económicas del mundo entre 1971 y 2000. El Reino Unido –incluyendo la London School of Economics, Oxford y Cambridge– quedó en segundo lugar. Alemania tenía la mitad de publicaciones que los ingleses. Israel encabezaba la lista. «Y no por una diferencia del 5 o del 10%, no. Teníamos siete veces más. Ni punto de comparación –alardeaba Ben-David–. Nuestros economistas son excelentes y al parecer nuestros informáticos son aun mejores. Tenemos dos premios Nobel de Economía recientes y uno o dos de Química.»[5]

A pesar de todos estos logros, Ben-David está preocupado. Cree que el liderazgo académico de Israel se ha resentido en los últimos años y que puede empeorar, a medida que los académicos mayores se vayan retirando y las jóvenes promesas sigan marchándose al extranjero. Ben-David hace referencia a un estudio que mostraba que de los 1.000 mejores economistas del mundo entre 1990 y el 2000, 25 eran israelíes, 13 de los cuales vivían por entonces en Israel. A día de hoy solo cuatro de esos economistas siguen viviendo en Israel. Y ninguno de los que estaban trabajando fuera en el año 2000 ha regresado. Se calcula que unos 3.000 profesores titulares israelíes se han marchado al extranjero.

Ben-David es uno de esos cuatro economistas ubicados entre los mejores del mundo que siguen en Israel. Y está haciendo sonar todas las alarmas sobre el crecimiento económico continuado del país. Entre 2005 y 2008, Israel creció considerablemente más rápido que la mayoría de los países desarrollados. Pero hubo una recesión unos

cuantos años antes, así que, como dice Ben-David, «lo único que hemos hecho es volver al camino del largo plazo. No estamos en territorio inexplorado, estamos donde teníamos que haber estado si no hubiéramos sufrido la recesión».

El problema según Ben-David es que, mientras el sector tecnológico ha ido tomando la delantera y haciéndose más productivo, el resto de la economía no ha podido seguirle el ritmo. «Es como un motor –dice–. Tenemos todos los cilindros del motor. Tenemos a toda la gente del país. Pero estamos usando cada vez menos cilindros para hacer avanzar la máquina.» En resumen, el sector tecnológico está financiando al resto del país, que «no dispone de las herramientas o las condiciones para trabajar en una economía moderna».

Esta infrautilización nos lleva a lo que creemos que es la mayor amenaza para el crecimiento económico continuado de Israel: un bajo nivel de participación en la economía. Poco más de la mitad de la mano de obra israelí contribuye a la economía de manera productiva, en comparación con el 65% en Estados Unidos. La baja tasa de participación laboral en Israel se atribuye principalmente a dos minorías: los *jaredíes*, o judíos ultra-ortodoxos, y los árabes israelíes.[6]

Para que nos hagamos una idea, el 84% de los ciudadanos y el 75% de las ciudadanas judías israelíes de entre 25 y 64 años tienen trabajo. Estos porcentajes se invierten en el caso de las mujeres árabes y los hombres *jaredíes*: el 79 y el 73%, respectivamente, están desempleados.[7]

Los ultra-ortodoxos, o *jaredíes*, no suelen realizar el servicio militar. De hecho, para que se les conceda la exención del servicio militar, los *jaredíes* tienen que demostrar que se dedican al estudio a tiempo completo en los seminarios judíos (*yeshivá*). Esta disposición fue creada por David Ben-Gurion para obtener el apoyo político *jaredí* cuando se fundó Israel. Pero, aunque la «exención *yeshivá*» involucró en un primer momento a tan solo cuatrocientos

estudiantes, hoy en día son decenas de miles los que van a la escuela en lugar de al Ejército.

Las consecuencias han sido perjudiciales para la economía en tres aspectos. Los *jaredíes* están socialmente alejados de la mano de obra por su falta de experiencia militar. Además, como no se les «permite» trabajar si quieren conseguir la exención militar (tienen que estar estudiando), no reciben experiencia ni del sector privado ni del militar. En consecuencia, la sociedad *jaredí* depende cada vez más de las prestaciones sociales del Gobierno para sobrevivir.

Hay dos razones principales por las que los árabes israelíes tienen una baja tasa de participación en la economía. En primer lugar, dado que no son reclutados por el Ejército, como los *jaredíes*, tienen menos posibilidades de desarrollar las aptitudes emprendedoras y de improvisación que se inculcan en las IDF. En segundo lugar, tampoco desarrollan las redes empresariales que construyen los jóvenes judíos israelíes durante el servicio militar, diferencia que agrava la división cultural que ya existe desde hace años entre las comunidades judía y árabe.

Cada año, miles de estudiantes árabes se gradúan en las escuelas de tecnología e ingeniería de Israel. Sin embargo, según Helmi Kittani y Hanoch Marmari, que codirigen el Centro para el Desarrollo Económico Judeo-árabe, «solo algunos consiguen encontrar un trabajo que refleje su formación y sus aptitudes... Los universitarios árabes de Israel necesitan disponer de un recurso fundamental que el Gobierno no puede proporcionarles: una red de amigos en los lugares adecuados».[8] Y a falta de esas conexiones personales, es más fácil que los judíos israelíes sigan desconfiando de los árabes israelíes.

Otro problema son los prejuicios de la comunidad árabe israelí hacia las mujeres trabajadoras. Un estudio llevado a cabo en 2008 por la fundación árabe israelí Women Against Violence demostró que aunque la opinión pública entre los árabes locales está cambiando paulatinamente, las actitudes tradicionales aún siguen arraigadas.

En una encuesta, hasta los participantes que «se oponían a las viejas actitudes» estaban de acuerdo con la afirmación de que «la sociedad árabe es predominantemente patriarcal, y se considera que los hombres son los responsables de tomar decisiones y las mujeres son inferiores y totalmente serviles... Un hombre que trate a su pareja de manera diferente a la norma aceptada, pone en peligro su estatus social».

A pesar de esta paradoja, la directora de Women Against Violence, Aida Touma-Suleiman, ha dicho que ella ve a los hombres favorables al cambio. Ejemplo de ello es la creciente aceptación de que las mujeres trabajen fuera de casa: «Hay hombres árabes que están disconformes con este reparto del poder y que desean mejorar las relaciones entre ambos géneros. Son conscientes de que a ellos les interesa tanto como al resto».[9]

Sin embargo, debido a las altas tasas de natalidad en los sectores *jaredíes* y árabes, los esfuerzos por aumentar la participación laboral de estos sectores luchan contra su desarrollo demográfico. Según el informe Israel 2028, publicado por un comité oficial de expertos, se prevé que los sectores *jaredí* y árabe aumenten del 29% de la población total de Israel a día de hoy, al 39% en 2028. A no ser que se introduzcan reformas drásticas en los patrones de trabajo, este cambio reducirá aún más las tasas de participación laboral. «Las tendencias actuales van totalmente en contra del desarrollo deseado», se advierte en el informe.[10]

En su campaña para acceder a la presidencia, Bibi Netanyahu planteó como pieza fundamental de su agenda política conseguir que Israel entrara en la lista de las diez economías más grandes del mundo. El Reut Institute es un *think tank* independiente que persigue el mismo objetivo a través de la campaña «Israel 15». Gidi Grinstein, el fundador y presidente de Reut, fue asesor del ex primer ministro Ehud Barak, rival político de Netanyahu. A pesar de esto, Grinstein está de acuerdo con Netanyahu en que Israel no solo tiene que aspirar a estar entre las naciones más avanzadas, sino que

debería luchar por estar en los primeros puestos de la clasificación de países según su PIB per cápita.

Según Grinstein, «este objetivo no es un capricho, es una necesidad». Cree que Israel tiene que crecer por lo menos un 4% per cápita en una década. La distancia que separa hoy en día el nivel de vida de Israel de otros países desarrollados es peligrosa. «Nuestro sector empresarial está entre los mejores del mundo y nuestra población tiene un nivel de educación muy alto. Pero la calidad de vida y de los servicios públicos deja mucho que desear y muchos emigran buscando precisamente eso.»[11]

Esto puede ser una exageración, ya que un gran número de esos emigrantes han regresado a Israel desde los Estados Unidos y otros países; en parte, por la medida, recién adoptada, de la exención de obligaciones tributarias sobre rendimientos extranjeros a lo largo de diez años desde que regresan al país. Por supuesto, existen otros factores aparte de los rendimientos que afectan a las decisiones sobre la «calidad de vida».

El argumento de que la economía de Israel puede –y debe– crecer más rápido es esencial. De todas las amenazas y desafíos que debe afrontar el país, el crecimiento económico es el más grande, ya que implica superar obstáculos políticos y resolver viejos problemas. Israel tiene una cultura única que promueve tanto la innovación como el espíritu empresarial; lo que necesita ahora es la aplicación de políticas que amplifiquen estos valores dentro de la sociedad israelí. Afortunadamente para Israel, es más fácil cambiar las políticas que las culturas, como se demuestra en el caso de Singapur. Thomas Friedman, del *New York Times*, lo describió así: «Prefiero tener los problemas de Israel, que están relacionados con la financiación, la gobernabilidad y las infraestructuras, que los de Singapur, que radican en su cultura».[12]

Conclusión

Granjeros de alta tecnología

Lo más prudente es atreverse.

— SIMON PERES

MIENTRAS ESPERÁBAMOS EN UNA ANTESALA de la residencia presidencial, nos preguntamos cuánto tiempo nos concedería el presidente Simon Peres. A sus 85 años, Peres es el último miembro de la generación de fundadores del Estado que sigue ocupando un alto cargo. Empezó su carrera política a los 25 años, como colaborador y cómplice de David Ben-Gurion; después ha ido ocupando casi todos los cargos ministeriales, incluyendo dos mandatos como primer ministro. También ha recogido un Nobel de la Paz por el camino.

Peres es uno de los israelíes más admirados en el extranjero, pero en casa su figura provoca controversia. Es conocido como el mayor impulsor de los acuerdos de Oslo de 1993, que como se sabe fueron sellados con un apretón de manos entre Isaac Rabin y Yasir Arafat en el jardín de la Casa Blanca, en presencia de Bill Clinton; a la larga, estos acuerdos significaron para muchos israelíes falsas esperanzas, terrorismo y guerra.

El impacto de Peres en la diplomacia israelí es innegable, pero no era el tema que nos interesaba tratar con él. Una faceta suya menos conocida –pero no menos importante– es su papel como emprendedor de una clase muy singular: fundador de industrias. Peres nunca ha trabajado en el mundo empresarial. De hecho, nos confesó que ni él ni Ben-Gurion sabían nada de economía. Aun así, Peres siempre ha enfocado su trabajo en el Gobierno como si fuera un emprendedor que crea *start-ups*.

Peres creció en un kibutz antes de la fundación del Estado de Israel. Este invento israelí no solo era revolucionario por su estructura social y económica; sus medios de sustento también representaban toda una novedad. «La agricultura es más revolucionaria que la industria», remarcó Peres en cuanto estuvimos sentados en su despacho repleto de libros, rodeados de recuerdos de Ben-Gurion y otros mandatarios internacionales.

«En 25 años, Israel multiplicó su rendimiento agrícola por 17. Es increíble», nos dijo. La gente no suele darse cuenta, siguió, pero la agricultura es «95% ciencia y 5% trabajo».

Peres veía tecnología por todas partes, mucho antes que el resto de los israelíes pensaran en ella. Esta era una de las razones por las que Ben-Gurion le apoyaba incondicionalmente; el «jefe» también estaba fascinado con la tecnología: «Ben-Gurion creía que el futuro estaba en la ciencia. Siempre decía que en el Ejército no basta con estar "al día"; hay que estar "al *mañana*"».

Peres y Ben-Gurion se convirtieron en un equipo en busca de la tecnología. Peres y el aventurero estadounidense Al Schwimmer empezaron a soñar con una industria aeronáutica israelí mientras sobrevolaban el Ártico en 1951. Pero cuando regresaron a Israel, se encontraron con una dura oposición. «Ni siquiera somos capaces de construir bicicletas», decían los ministros a Peres, en una época en la que, de hecho, la incipiente industria de bicicletas estaba fracasando, los refugiados seguían llegando en masa al país y los productos comestibles básicos estaban racionados. Sin embargo, gracias al apoyo de Ben-Gurion, Peres consiguió su objetivo.

Más tarde, su idea de lanzar una industria nuclear también fue descartada. Incluso los científicos especialistas en ese campo la consideraron demasiado ambiciosa. El ministro de Finanzas, que creía que la economía israelí tenía que concentrarse en las exportaciones textiles, le dijo a Peres: «Ha sido un detalle por tu parte venir a verme. Me aseguraré de que no te den ni un centavo». Haciendo caso omiso a las normas, Peres y Ben-Gurion arrancaron el proyecto con fondos extrapresupuestarios y Peres solucionó el problema del escepticismo de los científicos encargando el trabajo a estudiantes del Technion, algunos de los cuales fueron enviados a Francia para ampliar su formación.

El resultado fue la construcción de un reactor nuclear cerca de Dimona, que ha funcionado sin contratiempos desde principios de los 60 y que, según dicen, ha convertido a Israel en una potencia nuclear. En el año 2005 Israel ya era el décimo productor de patentes nucleares del mundo.[1]

Pero Peres no se detuvo ahí. Como viceministro de Defensa invirtió dinero en I+D aplicado a la defensa, para desconcierto de los líderes militares que estaban más preocupados –puede que con razón– por la escasez crónica tanto de armas, como de recursos humanos y formación.

Hoy en día Israel es líder mundial en el porcentaje del PIB que destina a investigación y desarrollo, lo que ha dado como resultado

una vanguardia tecnológica esencial para la seguridad nacional así como el sector tecnológico civil, que funciona como motor de la economía. La clave está en cómo el espíritu emprendedor aplicado a la construcción de una nación –que Peres encarna a la perfección– acaba transformándose en una forma de ser emprendedora nacional.

Esta transformación no fue fácil, ni planificada, ni prevista. Llegó con más retraso del que hubieran deseado los israelíes –entre la era de alto crecimiento de los fundadores y la era actual de alta tecnología hubo una «década pérdida» de bajo crecimiento e hiper-inflación–. Pero finalmente llegó, y existe un claro vínculo entre los tiempos en los que los fundadores drenaban ciénagas y cultivaban naranjas y la era actual de *start-ups* y diseñadores de microprocesadores.

Los emprendedores de hoy en día se sienten parte de ese vínculo. Mientras que en el entorno socialista de los fundadores los beneficios estaban mal vistos, «hoy existe una manera legítima de obtener beneficios, porque en el fondo estás inventando algo», dice Erel Margalit, uno de los emprendedores israelíes más importantes. «No te limitas a comercializar productos, ni eres un financiero. Estás haciendo algo por la humanidad. Estás inventando un nuevo fármaco o un nuevo microprocesador. Te sientes como si fueras un *falah* [«granjero» en árabe], un granjero de alta tecnología. Vistes informal. Pasas tiempo con tus colegas del Ejército. Hablas de un estilo de vida; no necesariamente de cuánto dinero vas a ganar, aunque obviamente también se trata de eso.» Para Margalit, la innovación y la tecnología es la vuelta a la tierra del siglo XXI. «La nueva narrativa sionista y pionera trata de crear cosas», asegura.

En definitiva, lo que hace que el espíritu de Israel sea hoy tan fuerte es que se ha formado con una mezcla del patriotismo de sus fundadores, la iniciativa, la conciencia constante de la escasez y la adversidad, además de la curiosidad y la inquietud enraizadas en la historia judía e israelí. «La gran contribución del pueblo judío en la historia es la insatisfacción –nos explicó Peres–. Es mala para la política, pero muy buena para la ciencia.»

«Lo único que quieres constantemente es cambiar las cosas», afirmó Peres refiriéndose a la condición tanto judía como israelí. Al igual que lo que nos habían contado todos los oficiales de las IDF que entrevistamos, Peres aseguró: «Toda la tecnología que llega a Israel desde Estados Unidos pasa directamente al Ejército, que lo primero que hace es cambiarla». Eso mismo se ve fuera de las IDF: una necesidad insaciable de experimentar, inventar y cuestionar.

Esta tendencia se remonta hasta la idea de la creación de Israel. Los fundadores del Estado –o *emprendedores nacionales*– estaban construyendo lo que podría llamarse la primera «nación start-up» de la historia.

Es obvio que muchas otras naciones se crearon de la nada, tras librarse de la sombra del poder colonialista. Jordania, por ejemplo, fue creada en 1921 por Winston Churchill, que decidió dar un reino al clan hashemita.

Otros países, como Estados Unidos, fueron el producto de un proceso revolucionario y emprendedor, más que una amalgama nacional acumulada a través de los siglos, como es el caso del Reino Unido, Francia y Alemania. No obstante, ninguno de ellos es el resultado de un esfuerzo consciente por construir de la nada la reencarnación moderna de un antiguo estado-nación.

Algunos países pueden rastrear su herencia hasta antiguos imperios: Italia a los romanos, Grecia a los griegos y China e India a pueblos que habitaron esas zonas durante miles de años. Pero en esos casos, o bien el pueblo continuó una cadena ininterrumpida de generaciones hasta llegar a la actualidad sin llegar a perder el control de su territorio, o bien el pueblo antiguo simplemente desapareció y no se volvió a saber nada de él. Solo los fundadores de Israel tuvieron la osadía de emprender la construcción de un nuevo país del primer mundo en la región de la que se habían exiliado sus ancestros.

¿Cuál es entonces la respuesta a la pregunta fundamental de este libro: Qué hace de Israel un país tan innovador y emprendedor? La explicación más obvia reside en ese *clúster* clásico que el profesor de Harvard Michael Porter ha defendido, que Silicon Valley encarna y que Dubai ha intentado crear. Consiste en la confluencia de excelentes universidades, grandes compañías, *start-ups* y el ecosistema que las conecta –incluyendo los proveedores, el talento tecnológico o el capital riesgo–. Parte de esta cara más visible del clúster es la inversión en I+D que realiza el Ejército para desarrollar sistemas de última generación y unidades tecnológicas de élite, así como la repercusión que tiene esta gran inversión –tanto en tecnología como en recursos humanos– en la economía civil.

Pero esta respuesta, por sí sola, no acaba de explicar el éxito de Israel. Singapur tiene un sistema educativo sólido. Corea tiene servicio militar obligatorio y vive bajo una constante amenaza. Finlandia, Suecia, Dinamarca e Irlanda son países relativamente pequeños que cuentan con tecnología avanzada y excelentes infraestructuras, producen cantidad de patentes y han conseguido un fuerte crecimiento económico. Algunos de estos países han crecido más rápido y durante más tiempo que Israel y disfrutan de un nivel de vida más alto, pero ni se acercan al volumen de creación de *start-ups* de Israel ni han conseguido atraer altas cantidades de capital riesgo.

Antti Vilpponen es un emprendedor finlandés que ha colaborado en la creación de un «movimiento *start-up*» llamado ArcticStartup. Finlandia es el país de origen de Nokia, una de las grandes compañías tecnológicas del mundo. Los israelíes miran hacia Finlandia y piensan: «¿Dónde está nuestro Nokia?». Quieren saber por qué Israel no ha producido una compañía tan importante como Nokia. Pero cuando le preguntamos a Vilpponen sobre la situación de las *start-ups* en su país, él se lamentó: «Los finlandeses producimos muchas patentes tecnológicas, pero no logramos sacarles rendimiento creando start-ups. En Finlandia, la inversión inicial en una *start-up* ronda los 300.000 dólares, la décima parte que en Israel. Además, la producción de start-ups de Israel es diez

veces la de Finlandia, y su amortización es más rápida. Estoy seguro de que vamos a seguir creciendo, pero por ahora seguimos muy por detrás de Estados Unidos e Israel en la creación de *start-ups*».[2]

Mientras que la amortización de las *start-ups* es un tema que preocupa a los israelíes, Vilpponen lo ve como una ventaja. Lo que queda claro es que Israel tiene algo que anhelan otros países, incluso los más competitivos. Aparte de los elementos fundacionales de un *clúster* –que algunos países como Finlandia, Singapur y Corea ya tienen–, lo que le falta a otros países es una cultura común sólida construida a partir de una mezcla explosiva de agresividad y trabajo en grupo, de aislamiento y conectividad, de ser pequeño y pensar a lo grande.

Cuantificar esa parte cultural de la economía no es tarea fácil, pero un estudio reciente que compara las culturas de 53 países lo consigue hasta cierto punto. El estudio intenta categorizar los países según tres parámetros que afectan al entorno laboral: ¿Son jerárquicos o igualitarios? ¿Asertivos o conciliadores? ¿Individualistas o colectivistas?[3]

El estudio descubrió que en Israel se daba una combinación poco usual de características. Lo normal sería que un país como Israel, donde la gente tiende a ser individualista, fuera menos conciliador. La ambición personal tendría que entrar en conflicto con el trabajo en equipo. También cabría esperar que una sociedad con ese instinto competitivo fuese más jerárquica. Aun así, Israel obtuvo resultados altos en igualitarismo, conciliación e individualismo. Si los israelíes son agresivos y competitivos, ¿cómo pueden ser a la vez «conciliadores»? Si son tan individualistas, ¿por qué existe una falta de jerarquía?

Las características aparentemente contradictorias de Israel adquieren sentido si se tiene en cuenta la experiencia militar de los israelíes. En el Ejército, los israelíes aprenden que hay que cumplir las misiones, pero que la única manera de hacerlo es en equipo. El grito de guerra es: «¡Seguidme!». Un líder tiene que dar ejemplo e

inspirar a los miembros de su equipo para que trabajen colaborando entre ellos y con él mismo. No deja a nadie de lado. Las directrices de los superiores son escasas y se espera de ti que improvises, aunque ello suponga saltarse las reglas. Aunque seas un oficial de bajo rango puedes tutear a tus superiores y si crees que están equivocados tu deber es decírselo.

Si destacas en el instituto por tus dotes de líder, por tus resultados académicos o por ambas cosas, una de las unidades de élite de las IDF te fichará y multiplicará tus habilidades con un proceso de formación intenso y una impagable experiencia sobre el terreno. En combate estarás a cargo de decenas de personas y de equipos valorados en millones de dólares. Tendrás que tomar decisiones de vida o muerte en cuestión de segundos. En las unidades tecnológicas de élite serás el encargado de desarrollar proyectos para sistemas de última generación, lo que te dará la experiencia que un trabajador del sector privado que te doble la edad puede que no tenga.

Y cuando acabes el servicio militar, si tienes una buena idea, solo tendrás que hacer una llamada para conseguir lo que necesites para crear una *start-up*. Todo el mundo conoce a alguien en su familia, universidad o unidad militar que es un emprendedor o que sabe perfectamente cómo ayudar a alguien con iniciativa. Se puede contactar con cualquier persona directamente por mail o teléfono. Llamar a alguien sin conocerle de nada es algo normal, aunque hay muchas probabilidades de que no sea «de nada»: todo el mundo acaba encontrando una conexión con la persona con la que necesita hablar para poner en marcha su proyecto. Como nos dijo Yossi Vardi: «Aquí todo el mundo se conoce».

Y lo que es más importante: hoy en día, el ambicioso joven israelí que crea una *start-up* o que se dedica al mundo de la alta tecnología es considerado como alguien «normal» y respetable en Israel. Como es típico de las madres judías, una madre israelí estará muy orgullosa de que sus hijos se dediquen a la medicina o la abogacía, pero estará igualmente orgullosa de ellos si son emprendedores. Lo que para muchos países representa la excepción, en Israel es la norma;

emprender se ha convertido en una opción profesional como otra cualquiera, aunque los israelíes sean conscientes de las escasas posibilidades de éxito de las *start-ups*. Está bien intentar algo y fracasar. Es obvio que conseguirlo siempre es mejor, pero el fracaso no es un estigma: es una experiencia que añadir a tu currículum.

El secreto de Israel, por tanto, es una combinación de los elementos clásicos del *clúster* tecnológico con aspectos propios de la cultura israelí que amplían las habilidades y la experiencia de los individuos, consiguen que trabajen en equipo de manera eficiente y ponen a su disposición contactos que pertenecen, al igual que ellos mismos, a una comunidad que sigue creciendo. Para un observador externo, esto plantea una pregunta: si la «receta secreta» de Israel es exclusiva de su cultura, ¿qué pueden aprender de ello otros países?

Por suerte, aunque la innovación escasea, se trata de un recurso renovable. Los recursos naturales son finitos, pero las ideas pueden expandirse y beneficiar a los países que estén mejor preparados para ponerlas en marcha, con independencia de dónde haya surgido la idea. George Bernard Shaw escribió: «Si tú tienes una manzana y yo tengo una manzana, e intercambiamos manzanas, entonces tanto tú como yo seguiremos teniendo una manzana. Pero si tú tienes una idea y yo tengo una idea, e intercambiamos ideas, entonces ambos tendremos dos ideas».[4]

Aunque en principio la innovación es un recurso ilimitado que puede expandirse por sí mismo, la mayoría de las empresas quieren beneficiarse de este proceso. Las grandes compañías a nivel mundial saben desde hace tiempo que la mejor manera de beneficiarse de la innovación israelí es comprar *start-ups* israelíes, establecer centros de I+D en Israel, o hacer ambas cosas. En un mundo globalizado con tendencia a la externalización, las multinacionales ya no necesitan construir en su territorio entornos de negocio similares a los de aquellos países que tienen una ventaja comparativa en las manufacturas, la innovación y el acceso a mercados regionales.

De todas formas, las grandes empresas saben que en un mercado global en constante cambio, la innovación es la piedra angular de la competitividad a largo plazo. Tanto los países como las empresas pueden beneficiarse de innovación procedente del extranjero, pero ser la propia fuente de la innovación también tiene sus ventajas.

Para conseguir este objetivo se puede promover el «entorno israelí». Dov Frohman tuvo que crearlo dentro del mismo país. Su eslogan para Intel Israel era que sería «la última planta de Intel en cerrar». Cuando sus empleados le dijeron que lo consideraban demasiado negativo, lo cambió por «sobrevivir a través del éxito»: el objetivo es triunfar, pero la motivación es la supervivencia, que nunca se debe subestimar. Según Frohman. La clave del éxito de una gran empresa es «conseguir mantener la atmósfera de una precaria *start-up*».[5]

Es más, aunque otros países no necesiten un servicio militar como el israelí, un programa de servicio nacional obligatorio o voluntario podría ser de gran ayuda para preuniversitarios; una herramienta así podría dotar a esos jóvenes de las habilidades de liderazgo y trabajo en equipo que adquieren los israelíes en el servicio militar. Un programa semejante podría fomentar la solidaridad civil e inculcar el valor que tiene servir a algo más que a uno mismo, ya sea a la familia, la comunidad, la empresa o la nación. Y cuando los militares estadounidenses, por ejemplo, llevan a cabo su transición a la vida civil, no deberían quitarle importancia a su experiencia militar al solicitar un puesto de trabajo.

Para cualquier nación y, de hecho, para el mundo entero, la importancia de incrementar la innovación es tremenda. Paul Romer, considerado uno de los grandes economistas de la «nueva teoría del crecimiento», destaca que el índice medio de crecimiento anual de Estados Unidos entre 1870 y 1992 fue del 1.8% –un 0.5% más que el del Reino Unido–. Romer opina que Estados Unidos ha podido mantener esta ventaja comparativa por su «precedente histórico en la creación de instituciones que son detonantes de innovación».[6] También sugiere que subvencionar estudios de grado o de posgrado

en el campo de la ciencia y la ingeniería estimularía el crecimiento económico. Añade que un sistema de «becas de movilidad» que los estudiantes puedan disfrutar en cualquier institución alentaría a los directores de laboratorio y a los profesores de universidad a competir por cubrir las necesidades profesionales e investigadoras de los alumnos, no solo las suyas propias.

Romer observa que los grandes saltos en crecimiento y productividad han surgido de «proto-ideas» que han incrementado la generación y la expansión de las ideas. Las patentes y los *copyrights* fueron una proto-idea de los británicos en el siglo XVII, mientras que los estadounidenses introdujeron la universidad de investigación moderna en el siglo XIX y el sistema de becas de investigación competitivas de evaluación por pares en el siglo XX.

«No sabemos cuál será la próxima gran idea sobre cómo estimular las ideas. Tampoco sabemos dónde va a surgir –escribe Romer–. Sin embargo, hay dos predicciones seguras. La primera es que el país que se ponga a la cabeza del siglo XXI será aquel que implemente la innovación que estimule la producción de nuevas ideas en el sector privado. La segunda es que encontraremos nuevas proto-ideas de este tipo.»[7]

Cuando llevábamos una hora y media reunidos con Peres, se acabó el tiempo. Su siguiente cita acababa de llegar y nosotros empezamos a despedirnos. Pero cuando nos levantamos, se paró un momento y dijo: «¿Por qué no volvéis más tarde?». Así lo hicimos, y entonces nos adelantó cuál sería su mensaje para las nuevas generaciones de emprendedores y legisladores: «Olvidaos de las industrias de antes. En el futuro, serán cinco las nuevas grandes industrias. Las nuevas energías, el agua, la biotecnología, los dispositivos para el aprendizaje –hay escasez de profesores– y la seguridad nacional para defenderse del terrorismo». La nanotecnología –un campo para el que Peres ha impulsado nuevas inversiones– estará presente en estas cinco industrias y en tantas otras.

No sabemos si la elección de industrias de Peres es acertada, pero no se trata de eso. A sus 85 años, Peres sigue mostrando *chutzpah* suficiente para idear y defender nuevas industrias. Como sucede en la sociedad israelí –tanto ahora como a lo largo de su historia–, los impulsos pioneros e innovadores se funden en uno solo. En lo más profundo de este impulso combinado descansa la convicción de que el desafío para cualquier país en el siglo XXI será convertirse en una fábrica de ideas, lo que significa tanto generarlas como beneficiarse de aquellas que llegan de cualquier otro lugar. Israel es una de las fábricas de ideas más destacadas y ofrece claves sobre las proto-ideas del futuro. Conseguir que se produzca la innovación es un esfuerzo común en múltiples aspectos, desde el equipo, la empresa y el país, hasta el mundo. Aunque muchos países han llegado a dominar el proceso en el ámbito empresarial, muy pocos lo han conseguido en un aspecto más dinámico y arriesgado, el de la innovación que surge de *start-ups*. Por lo que se deduce que Israel tiene mucho que aprender del mundo y el mundo mucho que aprender de Israel. En ambas direcciones, como nos dijo Peres, lo más prudente es atreverse.

Epílogo

Han pasado dos años desde la publicación de este libro y la economía de la «Nación *Start-up*» sigue tan fuerte como siempre. En el Capítulo 1 comparábamos la cantidad de capital riesgo per cápita recibido por las *start-ups* israelíes. Según los datos más recientes (del año 2010), Israel sigue siendo líder mundial en dólares de capital riesgo recaudados per cápita –un 2,5% más que el siguiente país en la lista, Estados Unidos.

Este éxito continuo ha generado mucho interés por el modelo económico israelí, y nos han llamado para dar charlas sobre *Start-Up Nation* en muchos lugares de Asia, Europa, Sudamérica, Estado Unidos y Canadá. Hay una serie de preguntas que surgen a menudo a partir de esas charlas, por lo que hemos decidido responder a algunas de ellas en esta edición.

Siempre lo hemos reconocido abiertamente: Israel se enfrenta a muchos desafíos. Es más, Israel puede caer en la trampa de la complacencia y perder su ventaja competitiva, como les pasa a muchos países de economías dinámicas. Aunque suelen ser los problemas los que reciben más atención, nosotros creemos que Israel acaba de empezar a explotar su potencial, y está preparado para convertirse en un actor más importante si cabe en el escenario de la innovación global. En las preguntas y respuestas que siguen

analizamos este potencial y lo que depara el futuro para la «Nación *Start-up*».

Dan Senor y Saul Singer

Mayo de 2011

1. ¿Qué repercusión ha tenido Start-Up Nation desde su publicación?

En este momento, el libro ha sido –o está siendo– traducido al chino (en China y Taiwán), coreano, ruso, portugués (en Brasil), alemán, francés, italiano, búlgaro, checo, hebreo, turco, castellano y árabe; es un best-seller en Singapur e India. Este interés internacional por el modelo económico israelí indica que cada vez se le da más importancia a la iniciativa empresarial y la innovación.

En el libro explicamos cómo un programa gubernamental bien diseñado, llamado Yozma, promovió la creación de una industria de capital riesgo que alimentó el potencial de miles de *start-ups*. Yozma funcionó como catalizador de una realidad previa. No creó nada nuevo, sino que impulsó esa realidad. Creemos que este libro también ha tenido –hasta cierto punto– ese efecto. No hemos creado nada, nosotros nos hemos limitado a contar la historia. Israel tendría que haber sido denominada la «Nación *Start-up*» mucho antes, pero este aspecto destacado del país se ha infravalorado.

Tanto para los países en vías de desarrollo como para los desarrollados, la mejor manera de crear empleo y crecimiento es a través de la innovación, gran parte de la cual surge en *start-ups*. De hecho, el presidente Barack Obama y el primer ministro David Cameron han lanzado nuevas iniciativas llamadas «*Start-Up*

America» y «*Start-Up* Britain». Dejando de lado los resultados que puedan tener estas iniciativas, es difícil encontrar una economía desarrollada o emergente que no quiera tener más iniciativa empresarial y *start-ups*.

2. ¿Qué le depara el futuro a la «Nación Start-up»?

Israel está empezando a desarrollar otras formas de innovación tomando como referencia su potencial tecnológico. Un campo prometedor es el de la innovación en los modelos de negocio. Por ejemplo, el sistema de coches eléctricos de Better Place no parte de la invención de una batería milagrosa, sino de la revolución en el concepto de la propiedad de coches que consigue salvar el escollo del elevado precio de los automóviles eléctricos. La empresa de alimentación más importante de Israel, Strauss –una empresa pequeña según los estándares globales– ha empezado a vender café en Brasil utilizando un modelo de negocio innovador, no la tecnología.

Lo mismo ocurre con KCPS, una sociedad de gestión de inversiones de Tel Aviv que cuenta entre sus clientes con los mejores inversores tanto en países en vías de desarrollo como en países desarrollados. Los fundadores de la sociedad creen que el enfoque innovador de Israel también puede ser aplicado con éxito a los servicios financieros.

Otra clave para el crecimiento es la globalización. Una compañía china adquirió recientemente Machteshim Agan –empresa israelí que comercializa productos de protección de cultivos–, y no lo hizo por su tecnología, sino porque la empresa ya operaba en más de cien países. La compañía china se ha globalizado instantáneamente.

El mercado local de Israel es muy pequeño y el país está aislado comercialmente de la región, por lo que los israelíes se han hecho expertos en trabajar con un enfoque global –*todo tipo de*

exportaciones todo el tiempo–. Esta mentalidad hace de Israel un socio idóneo para las compañías que buscan expandirse internacionalmente.

Por otra parte, esperamos que Israel se convierta en el «país *beta*» (como lo define el fundador de Better Place, Shai Agassi) que se enfrente a retos aparentemente insuperables en los campos de la educación, alimentación, energía, agua y sanidad. Después de todo, la tecnología y la innovación no son un fin en sí mismo, sino herramientas para conseguir un mundo mejor. Afrontar los problemas globales a través de la innovación y la iniciativa empresarial –y con la energía creativa que surge de su combinación dentro de un *clúster*– puede llegar a ser la mejor exportación de Israel.

3. ¿Cuáles son hoy los lastres para la economía start-up de Israel?

Israel cuenta con unas universidades excelentes –los académicos de la Universidad de Tel Aviv son los más citados del mundo, por delante de los de Oxford, Cambridge y Yale–, pero las calificaciones de los estudiantes de instituto en las pruebas internacionales son bajas. Además, las universidades israelíes están muy preocupadas por la «fuga de cerebros», ya que muchos académicos se han ido a trabajar a Estados Unidos. Israel tiene porcentajes bajos de participación de la mano de obra y grandes diferencias en los ingresos entre el sector de la alta tecnología y el resto.

Queda mucho trabajo por hacer. Pero el potencial económico de Israel es más grande que los desafíos a los que se enfrenta. Más del 80% de la Inversión Extranjera Directa (IED) –en su mayor parte concentrada en centros de desarrollo de compañías internacionales– proviene de los Estados Unidos; menos del 20%, de Europa, Asia y el resto del mundo. Esto significa que hay un potencial tremendo para compañías de otras regiones que quieran imitar a los estadounidenses y beneficiarse de la innovación israelí.

4. ¿Es Start-Up Nation el reflejo del punto álgido en la economía israelí? ¿Ha sido capaz Israel de mantener su «encanto»?

Israel es un país joven, solo tiene sesenta años de existencia, y su economía de la innovación empezó a despuntar a mediados de los 90. Dicho eso, la pregunta que nos hemos hecho es: ¿es sostenible? Tras la publicación de nuestro libro, un artículo de *The Economist* reconocía que Israel se había convertido en una «superpotencia de la alta tecnología», para luego preguntarse: «¿Durarán las buenas noticias?».

La mejor prueba de la sostenibilidad de la economía de la innovación israelí son los resultados del país durante dos graves crisis económicas: el estallido de la burbuja de Internet en el año 2000 –con el consecuente colapso del sector tecnológico– y la recesión económica que comenzó en el año 2008. En 2000, cuando la situación de las *start-ups* israelíes aún era vulnerable, muchos factores favorables desaparecieron a la vez: el proceso de paz de Oslo se desmoronó, la inmigración desde la antigua Unión Soviética se redujo, el capital riesgo global se agotó, el sector tecnológico se colapsó y una ola de ataques terroristas se sumaron a las causas de la recesión económica de Israel. Pero llegado el año 2005, las *start-ups* de Israel se habían recuperado de manera espectacular, hasta tal punto que el país recibía un porcentaje del capital riesgo global aún mayor que el del año 2000 –como se ha comentado en capítulos anteriores–. Israel resurgió con más fuerza que nunca.

En el año 2008 pasó algo parecido. Como lo describió *The Economist*, Israel fue uno de «los países que entraron en recesión tarde y salieron pronto». De hecho, Israel solo tuvo un trimestre de crecimiento negativo y desde entonces ha estado a la cabeza de las naciones de la OCDE en crecimiento del PIB.

Un informe del FMI de diciembre de 2010 empezaba con esta pregunta: «¿Por qué ha afectado tan poco la recesión a Israel?». El informe mostraba que el desempleo había bajado drásticamente tras alcanzar una cifra máxima que estaba muy por encima de la media de los países de la OCDE hasta situarse por debajo de esa media en 2010. Y lo que es más sorprendente, las exportaciones de Israel han seguido aumentando a pesar de tener una de las monedas más fuertes del mundo y carecer de *commodities* (por el momento).

Aunque el FMI señaló el control bancario y la disciplina fiscal como las razones de la rápida recuperación de Israel, nosotros creemos que estos factores son solo una parte de la historia. La economía de Israel está, después de todo, centrada en las *start-ups*, y el sector tecnológico supone la mitad de sus exportaciones. Puede que las *start-ups* tecnológicas sean pequeñas, pero en realidad son las catalizadores de un ecosistema dinámico.

Israel ha desarrollado una especialidad singular: además de afrontarlas, logra sacar ventaja de las adversidades –la carencia de mercados regionales, la escasez de recursos naturales, los boicots y los ataques–. La esencia de la historia de la «Nación *Start-up*» es la habilidad del país para transformar la adversidad en una nueva fuente de energía creativa –que se invierte en gran parte en la tecnología, pero que también se nota en la iniciativa social, la medicina, las ciencias y las artes.

5. ¿Será capaz Israel de construir grandes compañías y no solo start-ups?

Esta es una cuestión que preocupa al sector de la alta tecnología y al Gobierno. Durante años, muchos israelíes se preguntaban: «¿Dónde está nuestro Nokia?». Veían cómo Finlandia, un país pequeño, había conseguido una marca tecnológica enorme que dominaba el mercado en vez de crear «solo» *start-ups*. El problema era que no había surgido ninguna empresa grande en Israel desde

Checkpoint, Comverse, Amdocs y otras. Estaban lejos de volver a crear una compañía como Teva, el gigante farmacéutico (se podría decir que Teva es el Nokia israelí; su capitalización de mercado es 1,5 veces superior a la de Nokia).

Sin embargo, están pasando por alto que personas de países tan dispares como Brasil, Finlandia, China, Corea del Sur y Singapur vienen a Israel a buscar respuestas a otra pregunta: «¿Dónde están nuestras *start-ups*?»

Israel ha desarrollado inadvertidamente un don para producir uno de los elementos esenciales del ecosistema tecnológico global. La mayor parte de las *start-ups* se las apañan con pocos ingresos, empleados o clientes; pero lo que sí tienen en abundancia es innovación. Esta fase formativa es más dura de lo que parece, en parte porque se ha idealizado (muchas *start-ups* son un grupo de gente que tiene la oficina en el garaje) y también porque la «esencia» de esta innovación a veces se malinterpreta.

Si se busca la palabra «innovación» en Google Images lo primero que sale son fotos de bombillas. Esto demuestra la percepción popular de que la innovación no son más que buenas ideas. No obstante, nuestro análisis del modelo Israelí indica que *las ideas son solo el principio de la innovación*, y no su parte esencial.

Si las ideas fueran la esencia de la innovación, lo normal sería que los países que lideran el mundo de las patentes –como Corea, Finlandia e Israel– tuvieran el mismo número de *start-ups*.

¿Por qué tiene entonces Israel muchas más *start-ups* que países que, a juzgar por el número de sus patentes, producen la misma cantidad de ideas? Parece que Israel tiene otros dos ingredientes esenciales: una mentalidad orientada a la consecución de objetivos y la aceptación cultural de la necesidad de asumir riesgos. Animamos a los legisladores y a los líderes empresariales a que se centren en estos dos aspectos.

Convertir una buena idea en una empresa viable requiere de una cantidad enorme de tiempo, energía y trabajo duro. La mayoría de las *start-ups* fracasa, sean de Israel o de Silicon Valley. Así que la innovación tiene que ver con el origen de esa determinación y aceptación del riesgo.

El objetivo de este libro es responder a esa pregunta. Parte de la respuesta es que Israel es una *start-up* en sí misma. La idea sionista era tan improbable como muchos de los planes de negocios que intentan llevar a cabo muchos emprendedores hoy en día. Muchos de los ellos dicen que lo que hacen es un equivalente a lo que hacían sus abuelos –construyendo empresas en vez de drenar pantanos y cultivar en el desierto.

6. Otros países, con China y la India a la cabeza, están escalando puestos en la economía mundial. ¿Qué significa eso para la economía de Israel?

China ya es el mayor fabricante de paneles solares del mundo y está desarrollando tecnología cada vez más sofisticada. Tanto el Gobierno chino como los miles de ingenieros que se licencian cada año en ese país están decididos a cambiar la etiqueta de «Hecho en China» por «Hecho por China». En los próximos años puede que China supere en liderazgo a Estados Unidos en industrias tales como el desarrollo y fabricación de coches eléctricos. India también se está convirtiendo en el centro neurálgico de la ciencia y la tecnología. Además, son dos países que tienen la ventaja de contar con su propio mercado en pleno crecimiento, un aspecto que los países desarrollados observan con cierta envidia.

Esto no es malo para Israel; de hecho, es una gran oportunidad. Los centros de desarrollo y las *start-ups* israelíes han sido cruciales para compañías como Google, Microsoft, IBM, Intel y Cisco; de igual modo, las compañías israelíes pueden ser los socios ideales para las empresas chinas e indias que busquen innovar y globalizarse. El gran

desafío al que se enfrentan las empresas occidentales, incluyendo las de Estados Unidos e Israel, es conseguir que millones de personas de países como China y la India accedan a la clase media y de esta manera alcancen el potencial de mercado del mundo moderno.

AGRADECIMIENTOS

Este libro surgió de un largo debate que comenzó en abril de 2001, cuando Dan trajo a Israel a un grupo de 28 estudiantes de la Harvard Business School. Su objetivo era analizar la historia, la política y la economía del país. Era una época de grandes oportunidades de negocios en Israel, pero también de una creciente inseguridad provocada por el colapso del proceso de paz.

Los estudiantes no tenían ninguna relación previa con Israel –de hecho, solo tres eran judíos–. Procedían de muchos países diferentes: Canadá, Estados Unidos, India, España, Italia, Reino Unido y Portugal. Al final de la semana, muchos se hacían la misma pregunta: «¿De dónde sale toda esta innovación e iniciativa empresarial?».

Nos dimos cuenta de que no sabíamos la respuesta.

Pasaron los años. Saul seguía escribiendo sus artículos para el *Jerusalem Post* sobre la economía israelí y Dan viajaba con frecuencia a Israel para invertir en *start-ups* y visitar a su familia. Dan conocía grandes emprendedores israelíes y Saul los retrataba en sus artículos. Nuestra curiosidad por el tema creció.

Supusimos que tendría que existir un libro que explicara por qué había tantas *start-ups* dinámicas en Israel a pesar de la situación de la seguridad en el país. No lo había. Así que decidimos escribirlo.

Estamos en deuda con muchas personas que nos han ayudado a lo largo del camino. Nuestro mayor agradecimiento es para Jonathan Karp, el fundador de Twelve, un gran innovador en el mundo editorial. Con un volumen de edición de doce libros al año, es el inversor no diversificado por antonomasia. Jon nos enseñó muchas cosas, como a argumentar menos y contar más historias.

Cary Goldstein puso toda su energía y creatividad en sopesar qué tipo de público estaría interesado en un libro así y cómo llegar hasta él. Colin Shepherd hizo un trabajo meticuloso a lo largo de todo el proceso y fue muy insistente con la fecha de entrega. Dorothea Halliday fue muy paciente en la fase de corrección. Los miembros del equipo de Twelve Laura Lee Timko, Anne Twomey, Tom Whatley y Giraud Lorber fueron de gran ayuda.

Nunca nos aburrimos trabajando con Ed Victor, nuestro agente. Promocionando nuestra propuesta, como en todo lo que hace, Ed mostró grandes dosis de *chutzpah*. Don Epstein y Arnie Hermann también fueron grandes asesores.

El Council on Foreign Relations (CFR) es un sitio muy especial, una institución de investigación realmente independiente en su campo. Es un gran honor para Dan ser parte de dicha institución. Richard Haass, el presidente del CFR, se interesó desde el principio en el proyecto de escribir un libro sobre la economía israelí. Aportó valiosas opiniones y puso a nuestra disposición el asesoramiento de varios académicos y miembros del CFR. También estamos especialmente agradecidos a Isobel Coleman, autora del libro *Paradise Beneath Her Feet: Woman and Reform in the Middle East* (Random House), por compartir sus observaciones con nosotros. Gary Samore, ex miembro del CFR, nos ayudó en la primera fase del proyecto. Jim Lindsay, el director de estudios del CFR, hizo grandes sugerencias para mejorar el manuscrito. El CFR cuenta con uno de

los equipos más profesionales que nos hemos encontrado en las organizaciones privadas, públicas o académicas con las que hemos trabajado; nos gustaría agradecer en particular a Janine Hill por su paciencia y a Lisa Shields y su equipo de comunicación.

Escribimos parte de este libro en el ecléctico instituto Van Leer de Jerusalén, que hizo una gran contribución acogiendo a Saul como investigador en su biblioteca. Queremos dar las gracias a su director, Gabriel Motzkin, y a los bibliotecarios Yaffa Weingarten y Paul Maurer por sus valiosos consejos.

También estamos en deuda con nuestro creativo equipo de asistentes en la investigación: Michal Lewin-Epstein fue nuestro investigador jefe en el Council on Foreign Relations; Dani Gilbert pasó un verano investigando con nosotros en el CFR y siguió colaborando a tiempo parcial mientras estaba en la London School of Economics; Joshua Kram se unió a nuestro equipo después de trabajar como asesor en la campaña presidencial de Hillary Clinton; Talia Gordis aportó su experiencia personal en el departamento de inteligencia de las IDF y tanto Anton Ornstein como Ian Mitch también nos ayudaron en el CFR cuando empezamos el proyecto.

Varias de las personas que hemos entrevistado, así como uno de nuestros investigadores, son de países árabes. Respetamos su decisión de permanecer en el anonimato, ya que su relación con este libro podría perjudicar sus carreras profesionales en el mundo árabe. Agradecemos profundamente sus aportaciones.

Con la destreza y rapidez que la caracteriza, nuestra amiga Judy Heiblum, de Sterling Lord Literistic –y ex alumna de la Unidad 8200–, nos dio grandes consejos sobre la estructura del manuscrito.

Queremos agradecer también a todos los amigos y familiares que leyeron el manuscrito; vuestros consejos, sinceros y pertinentes, nos ayudaron a volver al punto de partida. Agradecemos especialmente a Dan Allen, Stephen Backer, Max Boot, Paul Bremer, Reed Dickens, Shane Dolgin, Jonathan Ehrlich, Annette Furst, Mark Gerson, Henry

Gomez, Alan Isenberg, Terry Kassel, Roger Marrero, Roman Martinez, Jim Miller, Josh Opperer, Matt Rees, Helen Senor, Seth Siegel («Yossi»), Suzanne y Max Singer, Andrew Vogel y Pete Wehner, que leyeron el manuscrito de principio a fin en tiempo récord.

Dale y Bill Fairbanks –familia política de Dan– pusieron a su disposición su tranquilo estudio de arte en Pensacola, Florida, y se aseguraron de que Dan tuviera una buena alimentación, altas dosis de cafeína y gran concentración en la recta final antes de la entrega del manuscrito al editor.

Un buen número de amigos y socios empresariales de Dan mostraron mucha paciencia durante el proceso de escritura de este libro. Devon Archer, Dan Burrell, David Fife, Chris Heinz y Jenny Stein merecen un agradecimiento especial. Aunque nunca le entrevistamos, Paul Singer ha sido un gran profesor de macroeconomía para nosotros, sin siquiera darse cuenta. Sus opiniones sobre la economía de la innovación nos hicieron reflexionar sobre el contexto de este libro tras el colapso de la economía global.

Hemos entrevistado a más de cien personas para este libro y nos gustaría agradecer a todas ellas el tiempo que nos dedicaron y los conocimientos que compartieron con nosotros. En particular nos gustaría agradecer a los grandes inversores israelíes Eli Barkat, Yigal Erlich, Yadin Kaufmann, Erel Margalit, Jon Medved, Chemi Peres y Yossi Vardi, que a través de su experiencia contaron la historia de la «Nación *Start-up*» mucho antes que nosotros; fueron nuestros guías en el camino. En particular Jon Medved, que se dedicaba a defender la economía israelí por todo el mundo cuando aún nadie la tenía en cuenta. Otras personas muy ocupadas que nos dedicaron su tiempo son Shai Agassi, Tal Keinan y Scott Thompson. Isaac Applbaum «Yitz» y Alan Feld se esforzaron en estar «de guardia» para nosotros. La profesora Shira Wolovsky Weiss fue de gran ayuda en las primeras fases de la escritura, así como Ken Pucker.

Varias compañías estadounidenses tienen una gran presencia en Israel y comprenden cómo funciona la «Nación *Start-up*». Tres líderes de dichas compañías nos abrieron sus puertas en Israel: queremos agradecer a Eric Schmidt, David Krane, Andrew McLaughlin, Yossi Mattias y Yoelle Maarek, de Google; Shmuel Eden y David Perlmutter, de Intel; Michael Laor y Yoav Samet, de Cisco.

Leon Wieseltier nos dio sabios consejos sobre la relación de la historia judía y la mentalidad israelí en la actualidad.

Stuart Anderson, un ex compañero de Dan del Subcomité sobre Inmigración del Senado, ha sido una gran fuente de análisis sobre las reformas en inmigración. Nos facilitó muchas investigaciones sobre el tema.

Queremos expresar nuestro agradecimiento al presidente de Israel, Simon Peres, que nos concedió medio día en su oficina, compartiendo con nosotros la perspectiva única de una personalidad esencial en la historia de Israel. A sus 85 años, Peres continúa ocupado en lanzar nuevas industrias. También nos gustaría agradecer al primer ministro de Israel, Benjamin Netanyahu, el habernos dedicado su tiempo en un complicado momento para él, en el año 2008.

Algunos líderes militares israelíes y estadounidenses nos ayudaron a establecer las comparativas entre las maneras de funcionar de ambos países. Nos gustaría agradecer en particular la colaboración de los generales John Abizaid, Jack Keane, Mark Kimmitt, David Petraeus, H. R. McMaster y Jim Newbold.

Nuestras esposas, Campbell Brown (Dan) y Wendy Singer (Saul), han participado de nuestra conversación diaria sobre el libro desde que empezamos a escribirlo y han soportado la agitación de las semanas que precedían a cada fecha de entrega.

Campbell dio a luz al primer hijo de Senor, Eli, semanas antes de que empezáramos a escribir el libro y al segundo, Asher, justo antes

de que enviáramos el manuscrito final. Campbell se mantuvo al cargo de la familia durante las épocas más caóticas. Wendy se llevó de viaje a las chicas Singer –Noa, Tamar y Yarden– para dejar espacio a Saul antes de las fechas de entrega. Las chicas Singer compartieron nuestro entusiasmo por las historias de los inventos israelíes.

Este libro cuenta con los consejos y las críticas de Campbell y Wendy, y habría sido imposible terminarlo sin su fabulosa capacidad multitarea. Por todo eso, y mucho más, este libro está dedicado a ellas.

Por último, nos gustaría dedicar este libro a Jim Senor (el padre de Dan) y Alex Singer (el hermano de Saul).

Jim colaboró en la organización de la comunidad judía en Irak y más tarde trabajó en el Instituto Weizmann, consiguiendo recursos para desarrollar su pionero programa de energía solar. En 1985, meses antes de que se produjera el gran avance en el campo de los espejos –que hoy sigue vigente como centro de investigación–, Jim falleció.

El 15 de septiembre de 1987, el día de su vigésimo quinto cumpleaños, el teniente Alex Singer llegó en helicóptero al Líbano para interceptar a unos terroristas que se dirigían a Israel; fue asesinado mientras intentaba rescatar al comandante de su compañía, que había sido malherido. Su pasión por la vida ha inspirado a mucha gente que no llegó a conocerle, como se puede comprobar en *Alex: Building a Life*, el libro que recoge sus dibujos, diarios y cartas.

El trabajo de Jim y Alex forma parte de este libro. Echamos de menos sus consejos y lamentamos no poder compartir con ellos la emoción de comprobar lo que es hoy en día la «Nación *Start-up*».

NOTAS

Introducción

1. La información de este pasaje proviene de una entrevista con Simon Peres, presidente de Israel, diciembre de 2008; y de entrevistas con Shai Agassi, fundador y consejero delegado de Better Place, marzo de 2008 y marzo de 2009.

2. Del blog de Shai Agassi, «Tom Friedman's Column», 26 de julio de 2008. http://shaiagassi.typepad.com/.

3. La información sobre Better Place se obtuvo en gran parte de las entrevistas con Shai Agassi.

4. Daniel Roth. «Driven: Shai Agassi's Audacious Plan to Put Electric Cars on the Road», Wired, vol. 16, nº 9, 28 de agosto de 2008.

5. Haim Handwerker. «U.S. Entrepreneur Makes Aliyah Seeking "Next Big Invention"», Haaretz, 28 de agosto de 2008.

6. Centro de Investigación de Capital Riesgo de Israel.

7. Cálculo de los autores a partir de datos sobre capital riesgo obtenidos en Dow Jones, VentureSource.

8. Dow Jones, VentureSource.

9. Donna Rosenthal. The Israelis: Ordinary People in an Extraordinary Land. Nueva York: Free Press. 2005. p. 111.

10. Datos comparativos del nivel de vida obtenidos en www.gapminder.com.

11. Mark Twain, Guía para viajeros inocentes. A Coruña: Ed. El Viento. 2010.

12. Entrevistas con Gidi Grinstein, fundador y presidente del Reut Institute, mayo y agosto de 2008.

13. Entrevista con Eric Schmidt, presidente y director general de Google, junio de 2009; Maayan Cohen y Reuters, «Microsoft CEO, in Herzliya: Our Company Almost as Israeli as American»", Haaretz, 21 de mayo de 2008.

14. «The Global 2000», Forbes.com, 29 de marzo de 2007. http://www.forbes.com/lists/2007/18/biz_07forbes2000_The-Global-2000_IndName.html «Recent International Mergers and Acquisitions». http://www.investinisrael.gov.il/NR/exeres/F0FA7315-4D4A-4FDCA2FA-AE5BF294B3C2.htm Augusto Lopez-Claros e Irene Mia, «Israel: Factors in the Emergence of an ICT Powerhouse». http://www.investinisrael.gov.il/NR/rdonlyres/61BD95A0-898B-4F48-A795-5886B1C4F08C/0/israelcompleteweb.pdf, p. 8. Casi la mitad de las cincuenta empresas de software y tecnología mejor situadas en la lista de Forbes de las «2.000 empresas cotizadas más grandes del mundo» han adquirido empresas israelíes o han abierto centros de I+D en Israel.

15. Paul Smith, vicepresidente de Philips Medical, citado por Invest in Israel, «Life Sciences in Israel: Inspiration, Invention, Innovation», Ministerio de Industria, Comercio y Trabajo de Israel, Centro para la Promoción de la Inversión, 2006.

16. Entrevistas con Gary Shainberg, vicepresidente de tecnología e innovación de British Telecom, mayo y agosto de 2008.

17. Entrevista con Jessica Schell, vicepresidenta de NBC Universal, Inc., abril y junio de 2008.

18. David McWilliams, «We're All Israelis Now», 25 de abril de 2004. http://www.davidmcwilliams.ie/2004/04/25/were-all-israelis-now.

19. Entrevista de documentación con un alto ejecutivo de eBay.

20. Curtis R. Carlson, presidente del Stanford Research Institute International, en «We Are All Innovators Now», Economist Intelligence Unit, 17 de octubre de 2007.

21. John Kao, Innovation Nation: How America Is Losing Its Innovation Edge, Why It Matters and What We Can Do to Get It Back, Nueva York: Free Press, 2007, p. 3.

22. Robert M. Solow, «Growth Theory and After». Discurso de aceptación del Premio Nobel, 8 de diciembre de 1987. http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1987/solow-lecture.html.

23. Entrevista con Carl Schramm, presidente de Kauffman Foundation, marzo de 2009.

24. «Paths to Prosperity: Promoting Entrepreneurship in the Twenty-first Century», Monitor Company, enero de 2009.

25. Michael Mandel, «Can America Invent Its Way Back?», BusinessWeek, 11 de septiembre de 2008.

Capítulo 1. Persistencia

1. La información de esta sección se basa en entrevistas con Scott Thompson, presidente de PayPal, octubre de 2008 y enero de 2009; Meg Whitman, ex presidenta y ex consejera delegada de eBay, septiembre de 2008; y Eli Barkat, presidente y cofundador del BRM Group e inversor inicial de Fraud Sciences, enero de 2009.

2. Leo Rosten, The Joys of Yiddish. Nueva York: McGraw-Hill, 1968, p. 5.

3. Loren Gary, «The Right Kind of Failure», Harvard Management Update, 1 de enero de 2002.

4. Entrevista de documentación con preparador de la Fuerza Aérea Israelí (IAF), mayo de 2008.

5. Paul Gompers, Anna Kovner, Josh Lerner, y David S. Scharfstein, «Skill vs. Luck in Entrepreneurship and Venture Capital: Evidence from Serial Entrepreneurs», documento de trabajo 12592, National Bureau of Economic Research, octubre de 2006. http://imio.haas.berkley.edu/williamsonseminar/scharfstein041207.pdf.

6. Eric Weiner, La geografía de la felicidad. Barcelona: Grijalbo, 2009.

7. Ian King, «How Israel Saved Intel», Seattle Times, 9 de abril de 2007.

8. Shahar Zadok, «Intel Dedicates Fab 28 in Kiryat Gat», Globes Online, 1 de julio de 2008.

9. Michael S. Malone, Infinite Loop: How Apple, the World's Most Insanely Great Computer Company, Went Insane. New York: Doubleday Business, 1999; citado en «Inside Intel: The Art of Andy Grove», Harvard Business School Bulletin, diciembre de 2006.

10. David Perlmutter en «Intel Beyond 2003: Looking for Its Third Act», Robert A. Burgelman y Philip Meza, Stanford Graduate School of Business, 2003.

11. Entrevista con Shmuel Eden, vicepresidente y director general, Mobile Platforms Group, Intel, noviembre de 2008.

12. Ian King, «Intel's Israelis Make Chip to Rescue Company from Profit Plunge», Bloomberg.com, 28 de marzo de 2007.

13. Eliot A. Cohen, Supreme Command: Soldiers, Statesmen, and Leadership in Wartime. Nueva York: Free Press, 2002. p. 144.

14. Dov Frohman y Robert Howard, Leadership the Hard Way: Why Leadership Can't Be Taught and How You Can Learn It Anyway. San Francisco: Jossey-Bass, 2008. p. 7.

15. Esta parte está basada en Ian King, «Intel's Israelis Make Chip to Rescue Company from Profit Plunge», Bloomberg.com, 28 de marzo de 2007.

16. «Energy Savings: The Right Hand Turn», presentación en video de John Skinner, página web de Intel. http://video.intel.com/?fr_story=542de663c9824ce580001de5fba31591cd5b5cf3&rf=sitemap.

17. Entrevista con Shmuel Eden.

Capítulo 2. Emprendedores en el campo de batalla

Epígrafe: Entrevista con Eric Schmidt.

1. Entrevista con Abraham Rabinovich, historiador, diciembre de 2008.

2. Azriel Lorber, Misguided Weapons: Technological Failure and Surprise on the Battlefield. Dulles, Va.: Potomac Books, 2002. pp. 76-80.

3. Entrevista con Michael Oren, historiador y colaborador del Shalem Center, mayo de 2008.

4. Entrevista con Edward Luttwak, miembro asociado, Center for Strategic and International Studies, diciembre de 2008.

5. La información de este pasaje proviene de una entrevista con el comandante Gilad Farhi, Brigada Kfir, IDF, noviembre de 2008.

6. Entrevista con el general de brigada Rami Ben-Ephraim, jefe de la división de personal, Fuerza Aérea Israelí, noviembre de 2008. El nombre del piloto es ficticio, ya que las IDF no permiten la publicación de los nombres de la mayor parte de sus pilotos.

7. Entrevista con el comandante general (en la reserva) Aaron Zeevi-Farkash, exjefe de la Unidad 8200, IDF, mayo de 2008.

8. Entrevista con Frederick W. Kagan, historiador militar y académico residente, American Enterprise Institute for Public Policy Research (AEI), diciembre de 2009.

9. Entrevista con Nathan Ron, abogado y teniente coronel de las IDF (en la reserva), bufete Ron-Festinger, diciembre de 2008.

10. Entrevista con Amos Goren, socio, Apax, enero de 2009.

11. Amos Oz, discurso en la Conferencia Presidencial Israelí, Jerusalén, 14 de mayo de 2008.

12. Entrevista con Michael Oren.

13. Entrevista con Moshe Yaalon, teniente general (en la reserva), miembro de la Knéset por el partido Likud y ex jefe del Estado Mayor de las IDF, mayo de 2008.

Capítulo 3. El pueblo del Libro

1. La información de este pasaje ha sido extraída de Patrick Symmes, «The Book», Outside, agosto de 2005; de una entrevista con Darya Maoz, antropóloga, junio de 2009; y de una entrevista con Dorit Moralli, dueña del restaurante y albergue «El Lobo» en La Paz, Bolivia, marzo de 2009.

2. Aaron J. Sarna. Boycott and Blacklist: A History of Arab Economic Warfare Against Israel, Totowa, N.J.: Rowman & Littlefield, 1986. Apéndice.

3. Chaim Fershtman y Neil Gandal, «The Effect of the Arab boicot on Israel: The Automobile Market», Rand Journal of Economics, vol. 29, nº 1, 1998. p. 5.

4. Christopher Joyner, citado en Aaron J. Sarna, Boycott and Blacklist: A History of Arab Economic Warfare Against Israel, p. XIV.

5. Sarna. Boycott and Blacklist, pp. 56-57.

6. Entrevista con Orna Berry, socia capitalista, Gemini Israel Funds, enero de 2009.

7. Entrevista con Gil Kerbs, inversor de capital riesgo y colaborador de Forbes, enero de 2009.

8. Entrevista con Edward Luttwak.

9. Entrevista con Alex Vieux, editor y director ejecutivo de Red Herring, mayo de 2009.

Capítulo 4. Harvard, Princeton y Yale

1. Entrevista con David Amir (nombre ficticio), agosto de 2008.

2. Entrevista con Gil Kerbs, inversor de capital riesgo, enero de 2009.

3. Entrevista con Gary Shainberg, vicepresidente de tecnología e innovación de British Telecom, agosto de 2008.

4. IMD World Competitiveness Yearbook, Lausana, Suiza: IMD, 2005.

5. Entrevista con Mark Gerson, presidente ejecutivo de Gerson Lehrman Group, enero de 2009.

6. Entrevista con Tal Keinan, cofundador de KCPS, mayo de 2008.

7. Entrevista con Yossi Vardi, inversor privado, mayo 2008.

8. Entrevista de documentación con un reclutador del Ejército de los Estados Unidos, enero de 2009.

9. David Lipsky. Absolutely American: Four Years at West Point; y entrevista con Lipsky, marzo de 2009.

10. La información en este fragmento está sacada principalmente de una entrevista con el coronel (en la reserva) John Lowry, director general, Harley-Davidson Motor Company, noviembre de 2008.

11. Entrevista con Jon Medved, consejero delegado de Vringo, mayo de 2008.

12. Esta experiencia dio lugar a que la jefatura del Ejército lanzara una campaña para acercar el entorno militar a la ciudadanía, que incluyó contactar con la revista Rolling Stone y ofrecerle que uno de sus periodistas asistiese a una clase de West Point. Este esfuerzo culminó con la publicación del libro de David Lipsky Absolutely American. Este pasaje también está basado en una entrevista con el general John Abizaid, mayo de 2009.

13. Entrevista con Tom Brokaw, autor de The Greatest Generation, abril de 2009.

14. Entrevista con Al Chase, fundador de White Rhino Partners, febrero de 2009.

15. Entrevista con Nathaniel Fick, autor de One Bullet Away, marzo de 2008.

16. Entrevista con Brian Tice, capitán (en la reserva), Cuerpo de Marines de Estados Unidos, febrero de 2009.

Capítulo 5. El orden y el caos

1. CIA (Agencia Central de Información de Estados Unidos), «Field Listing –Military Service Age and Obligation». The World Factbook, 2008.

2. Ministerio de Defensa de Singapur, «Ministerial Statement on National Service Defaulters by Minister for Defence Teo Chee Hean», 16 de enero de 2006.

3. Amnon Barzilai, «A Deep, Dark, Secret Love Affair». http://www.israelforum.com/board/archive/index.php/t6321.html.

4. Ministerio de Defensa de Singapur, «Speech by Prime Minister Goh Chok Tong at the 35 Years of National Service Commemoration Dinner», 7 de septiembre de 2007.

5. BBC News, «Singapore Elder Statesman», 5 de julio de 2000. http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/from_our_own_correspondent/820234.stm. Consulta de noviembre de 2008.

6. Citado en James Flanigan, «Israeli Companies Seek Global Profile», New York Times, 20 de mayo de 2009.

7. Entrevista con Laurent Haug, fundador y director de las conferencias Lift, mayo de 2009.

8. Entrevista con Tal Riesenfeld, fundador y vicepresidente de marketing de EyeView, diciembre de 2008.

9. La información de esta sección proviene en gran parte de Michael A. Roberto, Amy C. Edmondson, y Richard M. J. Bohmer, «Columbia's Final Mission», caso práctico, Harvard Business School, 2004; Charles Murray y Catherine Bly Cox, Apollo. Birkittsville, Md.: South Mountain Books, 2004; Jim Lovell y Jeffrey Kluger, Apollo 13. New York: Mariner Books, 2006; y Gene Kranz, Failure Is Not an Option: Mission Control from Mercury to Apollo 13 and Beyond. Nueva York: Berkley, 2009.

10. Michael Useem, The Leadership Moment: Nine True Stories of Triumph and Disaster and Their Lessons for Us All. Nueva York: Three Rivers, 1998, p. 81.

11. Roberta Wohlstetter, citada en Michael A. Roberto, Richard M. J. Bohmer, y Amy C. Edmondson, «Facing Ambiguous Threats», Harvard Business Review, noviembre de 2006.

12. Entrevista con Yuval Dotan (nombre ficticio), piloto de caza de la Fuerza Aérea Israelí (IAF), mayo de 2008.

13. Entrevista con Edward Luttwak.

14. Entrevista con Eliot A. Cohen, director del Programa de Estudios Estratégicos, Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, Johns Hopkins University, enero de 2009.

15. Teniente coronel Paul Yingling, citado en Thomas E. Ricks, «A Brave Lieutenant Colonel Speaks Out: Why Most of Our Generals Are Dinosaurs», Foreign Policy, 1 de enero de 2009. http://ricks.foreignpolicy.com/posts/2009/01/22/a_brave_colonel_speaks_out_why_most_of_our_generals_are_dinosaurs.

16. Teniente coronel Paul Yingling (Ejército de Estados Unidos), «A Failure in Generalship», Armed Forces Journal, 2007. http://www.armedforcesjournal.com/2007/05/2635198.

17. Entrevista con Eliot Cohen.

18. Giora Eiland, «The IDF: Addressing the Failures of the Second Lebanon War», en The Middle East Strategic Balance 2007-2008, editado por Mark A. Séller. Tel Aviv: Institute for National Security Studies, 2008.

19. Cita extraída de una entrevista con Carl Schramm, marzo de 2009.

20. William J. Baumol, Robert E. Litan y Carl J. Schramm, Good Capitalism, Bad Capitalism, and the Economics of Growth and Prosperity. New Haven: Yale University Press, 2007); y Carl Schramm, «Economic Fluidity: A Crucial Dimension of Economic Freedom», en 2008 Index of Economic Freedom, editado por Kim R. Holmes, Edwin J. Feulner y Mary Anastasia O'Grady. Washington, D.C.: Heritage Foundation, 2008, p. 17.

Capítulo 6. Una acertada política industrial

1. Oficina central de Estadísticas (Israel), «Gross Domestic Product and Uses of Resources, in the Years 1950–1995», en Statistical Abstract of Israel 2008, nº 59, tabla 14.1. http://www.cbs.gov.il/reader/shnaton/templ_shnaton_e.html?num_tab=st14_01x&CYear=2008.

2. Howard M. Sacher, A History of Israel: From the Rise of Zionism to Our Time, 2ª ed. Nueva York: Knopf, 1996, p. 30.

3. «Yishuv», en Encyclopedia Judaica, 2ª ed., vol. 10, p. 489.

4. Citado en Time/CBS News, People of the Century: One Hundred Men and Women Who Shaped the Last Hundred Years, Nueva York: Simon & Schuster, 1999, p. 128.

5. Leon Wieseltier, «Brothers and Keepers: Black Jews and the Meaning of Zionism», New Republic, 11 de febrero de 1985.

6. Citado en Meirav Arlosoroff, «Once Politicians Died Poor», Haaretz, 8 de junio de 2008.

7. Daniel Gavron, The Kibbutz: Awakening from Utopia, Lanham, Md.: Rowman & Littlefield, 2000, p 1.

8. Bruno Bettelheim, Los niños del sueño: la crianza infantil comunitaria en Israel y la educación norteamericana. México: Siglo XXI, 1974.

9. Alon Tal, Pollution in a Promised Land: An Environmental History of Israel, Berkeley: University of California Press, 2002, p. 219.

10. Alon Tal, «Informe Nacional de Israel, años 2003–2005, para la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la

Desertificación (CNULD)», julio de 2006

11. Dina Kraft, «From Far Beneath the Israeli Desert, Water Sustains a Fertile Enterprise», The New York Times, 2 enero de 2007.

12. La información de este fragmento está extraída de páginas web del Yatir Forest Research Group, Instituto Weizmann. http://www.weizmann.ac.il/ESER/People/Yakir/YATIR/Yatir.htm Asimismo se ha utilizado información del Keren Kayemet Leisrael / Fondo Nacional Judío. http://www.kkl.org.il/kkl/english/main_subject/globalwarming/israeli%20research%20has%20worldwide%20implications.x.

13. Reut Institute, «Generating a Socio-economic Leapfrog», 14 de febrero de 2008. http://reut-institute.org/data/uploads/PDFVer/20080218%20-%20%20Hausman%27s%20main%20issues-%20English.pdf.

14. Reut Institute, «Israel 15 Vision». http://www.reut-institute.org/event.aspx?EventId=6.

15. La información de este fragmento está extraída de Yakir Plessner, The Political Economy of Israel: From Ideology to Stagnation, Albany: State University of New York Press, 1994, pp. 11–31.

16. Ibid., p. 288.

17. David Rosenberg, «Inflation – the Rise and Fall», página web del Ministerio de Asuntos Exteriores de Israel, enero de 2001. http://www.mfa.gov.il.

18. CNNMoney.com, «Best Places to Do Business in the Wired World». http://money.cnn.com/galleries/2007/biz2/0708/gallery.roadwarriorsspecial.biz2/11.html.

19. Orna Yefet, «McDonalds», Yediot Ahronot, 20 de octubre de 2006.

Capítulo 7. Inmigración: el desafío de los fundadores de Google

1. Entrevista con Shlomo Molla, miembro del Knesset, partido Kadima, marzo de 2009.

2. En esta iniciativa secreta de rescate colaboraron la CIA, mercenarios locales e incluso las fuerzas de seguridad sudanesas. Se mantuvo en secreto durante un largo periodo de tiempo por motivos de índole política –para proteger a Sudán de cualquier represalia por parte de los países árabes que pudieran criticar al Gobierno por ayudar, aparentemente, a Israel–. Cuando esta misión de transporte aéreo salió a la luz, los países árabes presionaron –con éxito– a Sudán para que le pusiera fin. Esto ocasionó que mil judíos etíopes fueran abandonados a su suerte hasta que la «Operación Joshua», liderada por Estados Unidos, los evacuó a Israel algunos meses después.

3. Leon Wieseltier, «Brothers and Keepers: Black Jews and the Meaning of Zionism».

4. Joel Brinkley, «Ethiopian Jews and Israelis Exult as Airlift Is Completed», The New York Times, 26 de mayo de 1991.

5. David A. Vise y Mark Malseed, La historia de Google, Madrid: La Esfera de los Libros, 2006. p.35

6. Entrevista con Natan Sharansky, presidente y miembro distinguido, Instituto Adelson de Estudios Estratégicos, Shalem Center, y fundador del partido Yisrael B'Aliya, mayo de 2008.

7. Entrevista con David McWilliams, economista irlandés y autor de The Pope's Children, marzo de 2009.

8. Entrevista con Erel Margalit, fundador de Jerusalem Venture Partners (JVP), mayo de 2008.

9. Entrevista con Reuven Agassi, diciembre de 2008.

10. Con la nueva ley ya en vigor, el Departamento de Estado estadounidense envió funcionarios consulares al extranjero para que fueran todavía más estrictos en cuanto a la aplicación de la disposición de «carga pública» de la ley de inmigración. Con carga pública nos referimos a alguien incapaz de mantenerse a sí mismo o a su familia. A comienzos de la Gran Depresión, como respuesta a las protestas públicas contra el endurecimiento de las leyes de inmigración, se comunicó a los cónsules extranjeros que ampliaran la interpretación de «la disposición de carga pública» para prohibir la entrada de inmigrantes que pudieran llegar a convertirse en cargas públicas. Esto convirtió el proceso en pura especulación.

11. David Wyman, Paper Walls: America and the Refugee Crisis, 1938-1941, Nueva York: Pantheon, 1985, p. x.

12. Algunos eruditos consideran ahora que la falta de un lugar seguro al que pudieran ir los judíos que pretendían abandonar Alemania y otros territorios susceptibles de ser ocupados por los nazis se convirtió en un factor decisivo en los planes nazis de exterminar la población judía de Europa. Según David Giman: «El panorama global muestra claramente que la política [nazi] original tenía como principal objetivo obligar a los judíos a irse. El cambio de planes hacia la exterminación llegó después de que el método de emigración no surtiera efecto, un fallo debido principalmente a la falta de países que acogieran a los refugiados». De Wyman, Paper Walls: America and the Refugee Crisis, 1938-1941, Nueva York: Pantheon, 1985, p. 35.

13. En 1939, el Gobierno británico estableció un límite de entrada a Palestina de 10.000 inmigrantes judíos al año, con una asignación adicional de 25.000 posibles entradas. Es cierto que en 1945 el presidente Harry Truman solicitó una investigación del Gobierno estadounidense sobre el trato de judíos desplazados, muchos de los cuales se encontraban en instalaciones del Ejército estadounidense. «El consiguiente informe describía los horribles tratos recibidos por refugiados que ya habían sufrido abusos antes y recomendaba que se abrieran las puertas de Palestina a la repoblación», escribió Leonard Dinnerstein en America and the Survivors of the Holocaust (Nueva York: Columbia University Press, 1986). Tras varios fracasos en el empeño de persuadir a Gran Bretaña de que permitiera la entrada de judíos a Palestina, Truman le pidió al Congreso estadounidense que aprobara una ley para traer refugiados judíos al país. Pese a que el proyecto de ley de Truman fue aprobado en 1948 –el año de la creación del Estado de Israel–, un grupo de legisladores, con el senador de Nevada Pat McCarran a la cabeza, manipuló la redacción del proyecto de ley para que tuviera un efecto discriminatorio hacia los judíos de Europa del Este. El historiador Leonard Dinnerstein estima que, en última instancia, tan solo el 16% de los visados expedidos para desplazados entre 1948 y 1952 fueron para personas judías. «Así, los numerosos trucos y tretas de McCarran surtieron efecto –apunta Dinnerstein–. Los judíos que, en otras circunstancias, quizá hubieran elegido Estados Unidos como país de destino, se fueron a Israel.»

14. Documento accesible en Jewish Virtual Library.

15. Entrevista con David McWilliams, economista irlandés y autor de The Pope's Children, marzo de 2009.

16. No se está sugiriendo que no existan tensiones étnicas en este país tan diverso. Desde la fundación de Israel, fueron surgieron profundas tensiones entre los refugiados europeos del Holocausto y los judíos provenientes del mundo árabe. Sammy Smooha, conocido sociólogo de la Universidad de Haifa, fue un inmigrante iraquí que pasó parte de su infancia en una tienda de campaña. «Nos dijeron

que no habláramos árabe, pero no sabíamos hebreo. Todo era muy raro. Mi padre pasó de ser un funcionario ferroviario en Bagdad a un don nadie. Sufrimos una horrible pérdida de identidad. Mirando atrás, lo calificaría de represión cultural. Detrás de sus nobles ideales [los de los judíos de origen europeo] de "un solo pueblo", se escondían aires de superioridad y una actitud paternalista.» Citado en Donna Rosenthal, The Israelis: Ordinary People in an Extraordinary Land, Nueva York: Free Press, 2005, p. 116.

Capítulo 8. La diáspora: robando aviones

1. Fred Vogelstein, «The Cisco Kid Rides Again», Fortune, 26 de julio de 2004. http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/2004/07/26/377145/index.htm Entrevista con Michael Laor, fundador del Centro de Desarrollo de Sistemas de Cisco en Israel, febrero de 2009.

2. Marguerite Reardon, «Cisco Router Makes Guinness World Records», julio de 2004, CNET News. http://news.cnet.com/Cisco-router-makes-Guinness-World-Records/2100-1033_3-5254291.html?tag=nefd.top; Consultado en enero de 2009.

3. Vogelstein, «The Cisco Kid Rides Again».

4. Marguerite Reardon, «Cisco Sees Momentum in Sales of Key Router», TechRepublic, 6 de diciembre de 2004. http://articles.techrepublic.com.com/5100-22_11-5479086.html. Nota de prensa de Cisco, «Growth of Video Service Delivery Drives Sales of Cisco CRS-1, the World's Most Powerful Routing Platform, to Double in Nine Months», 1 de abril de 2008. http://newsroom.cisco.com/dlls/2008/prod_040108c.html.

5. Entrevista con Yoav Samet, director de desarrollo corporativo de Cisco en Israel, Europa Central y del Este, CEI y Rusia, enero de 2009.

6. Entrevista con Yoav Samet.

7. Richard Devane, «The Dynamics of Diaspora Networks: Lessons of Experience», en Diaspora Networks and the International Migration Skills, editado por Yevgeny Kuznetsov. Washington, D.C.: World Bank Publications, 2006, pp. 59-67 (la cita se encuentra en la página 60).

8. Jenny Johnston, «The New Argonauts: An Interview with AnnaLee Saxenian», julio de 2006, GBN Global Business Network. http://thenewargonauts.com/GBNinterview.pdf?aid=37652.

9. La información en este fragmento está extraída de Anthony David, The Sky Is the Limit: Al Schwimmer, the Founder of the Israeli Aircraft Industry (Tel Aviv: Schocken Books, 2008; en hebreo); y de la entrevista con Simon Peres. Sobre los fragmentos sobre Peres y Schwimmer sobrevolando la tundra y el encuentro entre Schwimmer y Ben-Gurion en los Estados Unidos, véase también Simon Peres, David's Sling. New York: Random House, 1970.

Capítulo 9. El test de Buffett

1. Entrevista con Yoelle Maarek, ex directora del centro de I+D de Google en Haifa, Israel, enero de 2009.

2. Joel Leyden, «Microsoft Bill Gates Takes Google, Terrorism War to Israel», Israel News Agency, 2006. http://www.israelnewsagency.com/microsoftgoogleisraelseo581030.html Consultado en noviembre de 2008.

3. Cita extraída de la transcripción de una entrevista en un documental del American Israel Public Affairs Committee (AIPAC) en 2007, facilitada a los autores.

4. Dan Senor es inversor de Vringo.

5. Entrevista con Alice Schroeder, autora de The Snowball, 2008.

6. Uzi Rubin, «Hizballah's Rocket Campaign Against Northern Israel: A Preliminary Report», Jerusalem Issue Brief, vol. 6, nº 10, 31 de agosto de 2006. http://www.jcpa.org/brief/brief006-10.htm.

7. Entrevista con Eitan Wertheimer, presidente de Iscar, enero de 2009.

8. Dov Frohman con Robert Howard, Leadership the Hard Way: Why Leadership Can't Be Taught – and How You Can Learn It Anyway, San Francisco: Jossey-Bass, 2008, pp. 1-16. Todas las citas de Frohman en este fragmento están extraídas de este libro.

9. Las entrevistas con un ejecutivo de Intel que aparecen en este fragmento proceden de una entrevista de documentación, diciembre de 2008.

10. Entrevista con Eitan Wertheimer.

Capítulo 10. Yozma: la chispa que lo prendió todo

1. Jennifer Friedlin, «Woman on a Mission», Jerusalem Post, 20 de abril de 1997.

2. Entrevista con Orna Berry, socia de Gemini Israel Funds y directora de varias compañías asociadas a Gemini, enero de 2009.

3. Entrevista con Jon Medved, cofundador y consejero delegado, Vringo, mayo de 2008.

4. Entrevista con Yigal Erlich, fundador, presidente y socio gerente del grupo Yozma, mayo de 2008.

5. Gil Avnimelech y Morris Tuebal, «Venture Capital Policy in Israel: A Comparative Analysis and Lessons for Other Countries», trabajo de investigación, Facultades de Administración de Empresas y Económicas, Universidad Hebrea, octubre de 2002, p. 17.

6. La información sobre la creación de BIRD se ha extraído de una entrevista con Ed Mlavsky, presidente y socio fundador de Gemini Israel Funds, diciembre de 2008.

7. BIRD, fundación Desarrollo e Investigación Industrial Binacional, «BIRD Foundation to Invest $9 Million in 12 Advanced Development Projects in Life Sciences, Energy, Communications, Software and Nanotechnology».
http://www.birdf.com/_Uploads/255BOG08PREng.pdf.

8. Dan Breznitz, Innovation of the State. New Haven: Yale University Press, 2007. p. 60.

9. Ed Mlavsky en una presentación de imágenes de PowerPoint a alumnos del Wharton MBA, 2008.

10. Entrevista con Jon Medved.

11. Entrevista con Yigal Erlich.

12. Ibid.

13. Entrevista con Orna Berry.

14. Yossi Sela, socio gerente, Gemini Venture Funds. http://www.gemini.co.il/?p=TeamMember&CategoryID=161&MemberId=197.

15. Entrevista con Erel Margalit.

16. David McWilliams, «Ireland Inc. Gets Innovated», Sunday Business Post On-Line, 21 de diciembre de 2008. http://www.sbpost.ie/post/pages/p/story.aspx-qqqt=DAVID+McWilliams-qqqs=commentandanalysis-qqqid=38312-qqqx=1.asp. Consultado en enero de 2009.

17. Entrevista con Tal Keinan, cofundador de KCPS, mayo y diciembre de 2008.

18. Entrevista con Ron Dermer, exagregado de economía, Embajada de Israel en Estados Unidos, y asesor del primer ministro Benjamin Netanyahu, septiembre de 2008.

19. Entrevista con Benjamin Netanyahu, primer ministro de Israel, diciembre de 2008.

Capítulo 11. Traición y oportunidad

Epígrafe: Citado en Julie Ball, «Israel's Booming Hi-Tech Industry», BBC News, 6 de octubre de 2008. http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/7654780.stm Consultado en enero de 2009.

1. John Kao, Innovation Nation. New York: Free Press, 2007.

2. Michael Bar-Zohar, Shimon Peres: The Biography. New York: Random House, 2007. p. 223. y Reuters, «Peres Biography: Israel, France Had Secret Pact to Produce Nuclear Weapons», 30 de mayo de 2007.

3. Michael M. Laskier, «Israel and Algeria amid French Colonialism and the Arab-Israeli Conflict, 1954-1978», Israel Studies, 2 de junio de 2001. pp. 1–

32.http://muse.jhu.edu/journals/israel_studies/v006/6.2laskier.html. Consultado en septiembre de 2008.

4. De Gaulle citado en Alexis Berg y Dominique Vidal, «De Gaulle's Lonely Predictions», Le Monde Diplomatique, junio de 2007. http://mondediplo.com/2007/06/10degaulle. Consultado en septiembre de 2008.

5. Cita extraída de Berg y Vidal, «De Gaulle's Lonely Predictions».

6. «Israel's Fugitive Flotilla», Time, 12 de enero de 1970.

7. Stewart Wilson, Combat Aircraft Since 1945. Fyshwick, Australia: Aerospace Publications, 2000. p. 77.

8. Ruud Deurenberg, «Israel Aircraft Industries and Lavi», Jewish Virtual Library, 26 de enero de 2009. http://www.jewishvirtuallibrary.org/jsource/Society_&_Culture/lavi.html.

9. James P. DeLoughry, «The United States and the Lavi», Airpower Journal, vol. 4, nº 3, 1990. pp. 34-44. http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/row/3fal90.htm.

10. Entrevista con Yossi Gross, director y cofundador de TransPharma Medical y fundador de numerosas start-ups de equipamiento médico, diciembre de 2008.

Capítulo 12. De las ojivas a los géiseres

1. Entrevista con Doug Wood, director de contenidos, Animation Lab, mayo de 2008.

2. Entrevista con Tal Keinan, cofundador de KCPS, mayo de 2008.

3. Manuel Trajtenberg y Gil Shiff, «Identification and Mobility of Israeli Patenting Inventors», documento de consulta Nº 5-2008, Pinchas Sapir Center for Development, Universidad de Tel Aviv, abril de 2008.

4. John Russell, «Compugen Transforms Its Business», Bio-ITWorld.com, 17 de octubre de 2005. http://www.bio-itworld.com/issues/2005/oct/buscompugen?page:int=-1.

5. Entrevista con Ruti Alon, socia de Pitango Venture Capital y presidenta de los consejos de administración de BioControl, BrainsGate y TransPharma Medical, diciembre de 2008.

Capítulo 13. El dilema del jeque

1. Entrevista con Michael Porter, profesor de Economía, Harvard Business School, marzo de 2009.

2. Rhoula Khalaf, «Dubai's Ruler Has Big Ideas for His Little City-State», Financial Times, 3 de mayo de 2007.

3. Michael Matly y Laura Dillon, «Dubai Strategy: Past, Present, Future», Harvard Business School, 27 de febrero de 2007, p. 3.

4. Citado en Assaf Gilad, «Silicon Wadi: Who Will Internet Entrepreneurs Turn to in Crisis?», Cataclist, 19 de septiembre de 1998.

5. Saul Singer, «Superpower in Silicon Wadi», Jerusalem Post, 19 de junio de 1998.

6. Citado en Steve Lohr, «Like J.P. Morgan, Warren Buffett Braves a Crisis», The New York Times, 5 de octubre de 2008.

7. Citado en Eyal Marcus, «Israeli Start-ups Impress at TechCrunch50», Globes Online, 14 de septiembre de 2008.

8. James C. Collins y Jerry I. Porras, Empresas que perduran: principios básicos de las compañías con visión de futuro. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1996. p. 93

9. Barbara W. Tuchman, Practicing History: Selected Essays, Nueva York: Ballantine Books, 1982.

10. Entrevista con Riad al-Allawi, emprendedor jordano, marzo de 2009.

11. Fadi Ghandour, en Stefan Theil, «Teaching Entrepreneurship in the Arab World», Newsweek International, 14 de agosto de 2007; también disponible en: http://www.gmfus.org/publications/article.cfm?id=332. Consultado en marzo de 2009.

12. Bernard Lewis, «Free at Last? The Arab World in the Twenty-first Century», Foreign Affairs, Marzo/Abril 2009. Esta misma observación fue hecha por Samuel Huntington.

13. Citado en Christopher M. Davidson, Dubai: The Vulnerability of Success, Nueva York: Columbia University Press, 2008, p. 166.

14. PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), The Arab Human Development Report, 2005: Towards the Rise of Women in the Arab World, Nueva York: United Nations Publications, 2006.

15. Entrevista con Christopher M. Davidson, autor de Dubai: The Vulnerability of Success, marzo de 2009.

16. Citado en Fannie F. Andrews, The Holy Land Under Mandate, vol. 2. Boston: Houghton and Mifflin, 1931, p. 4.

17. Hagit Messer-Yaron, Capitalism and the Ivory Tower. Tel Aviv: Ministry of Defence Publishing, 2008, p. 82.

18. America-Israel Friendship League, «Facts About Israel and the U.S.». http://www.aifl .org/html/web/resource_facts.html.

19. McKinsey & Company, «Perspective on the Middle East, North Africa and South Asia (MENASA) region», julio de 2008. Toda la información de esta parte ha sido extraída de este estudio.

20. David Landes, La riqueza y la pobreza de las naciones, Barcelona: Editorial Crítica, Planeta, 2008, p. 377.

Capítulo 14. Las amenazas al milagro económico

1. Citado en Joanna Chen, «The Chosen Stocks Rally», Newsweek, 14 de marzo de 2009. http://www.newsweek.com/id/189283.

2. Amiram Cohen, «Kibbutz Industries Also Adopt Four-Day Workweek», Haaretz, 12 de marzo de 2009. http://www.haaretz.com/hasen/spages/1070086.html.

3. Entrevista con Benjamin Netanyahu, primer ministro de Israel, diciembre de 2008.

4. Jennifer Evans, «Best Places to Work for Postdocs 2009», The Scientist.com, vol. 23, nº 3, p. 47. http://www.the-scientist.com/bptw.

5. Entrevista con Dan Ben-David, Departamento de Economía, Universidad de Tel Aviv, junio de 2008.

6. El nivel de participación de la mano de obra en Israel se sitúa en el 55% de la población adulta, uno de los más bajos de Occidente. El porcentaje general se ve disminuido por la baja tasa de participación

laboral de dos minorías: los judíos ultra-ortodoxos (40% de participación) y las mujeres árabes (19% de participación). Estas cifras están extraídas del «Informe 2028» de Israel, que recomienda dedicar esfuerzos a conseguir unos porcentajes de participación del 55 y el 50% de los judíos ultra-ortodoxos y de las mujeres árabes, respectivamente, antes del año 2028. Israel 2028: Vision and Strategy for Economy and Society in a Global World, editado por David Brodet, U.S.-Israel Science and Technology Foundation, 2008.

7. Dan Ben-David, «The Moment of Truth», Haaretz, 6 de febrero de 2007. Publicado también en la página web de Dan Ben-David: http://tau.ac.il/~danib/articles/MomentOfTruthEng.htm.

8. Helmi Kittani y Hanoch Marmari, «The Glass Wall», Centro para el Desarrollo Económico Judeo-árabe, 25 de junio de 2006. http://www.cjaed.org.il/Index.asp?ArticleID=269&CategoryID=147&Page=1.

9. Citada en Yoav Stern, «Study: Israeli Arab Attitudes Toward Women Undergoing Change», Haaretz, 14 de marzo de 2009. http://www.haaretz.com/hasen/spages/1008797.html.

10. U.S.-Israel Science and Technology Foundation, Israel 2028, p. 39.

11. Reut Institute, «Last Chance to Become an Economic Superpower», 5 de marzo de 2009. http://reutinstitute.org/en/Publication.aspx?PublicationId=3573.

12. Discurso de Thomas Friedman en el Reut Institute, Tel Aviv, junio de 2008.

Conclusión: Granjeros de alta tecnología

1. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y Oficina Europea de Patentes, «Compendio de Estadísticas de Patentes», 2008. http://www.oecd.org/dataoecd/5/19/37569377.pdf.

2. Entrevista con Antti Vilpponen, fundador, ArcticStartup, enero de 2009.

3. Craig L. Pearce, «Follow the Leaders», Wall Street Journal / MIT Sloan Management Review, 7 de julio de 2008. http://sloanreview.mit.edu/business-insight/articles/2008/3/5034/follow-the-leaders/.

4. Citado en Gallup, «Gallup Reveals the Formula for Innovation», Gallup Management Journal, 10 de mayo de 2007.

5. Dov Frohman y Robert Howard, Leadership the Hard Way: Why Leadership Can't be Taught – and How You Can Learn It Anyway, San Francisco: Jossey-Bass, 2008, p. 7.

6. Citado en Ronald Bailey, «Post-Scarcity Prophet: Economist Paul Romer on Growth, Technological Change, and an Unlimited Human Future», Reason Online, diciembre de 2001. http://www.reason.com/news/show/28243.html.

7. Ronald Bailey, «Post-Scarcity Prophet»; y Paul Romer, «Economic Growth», ambos en The Concise Encyclopedia of Economics, editado por David R. Henderson (Indianapolis: Liberty Fund, 2007). http://www.stanford.edu/~promer/EconomicGrowth.pdf.

BIBLIOGRAFÍA

PUBLICACIONES

Abadi, Jacob: «Israel's Quest for Normalization with Azerbaijan and the Muslim States of Central Asia», *Journal of Third World Studies*, Fall 2002.

Agassi, Shai: «Tom Friedman's Column», The Long Tailpipe: *Blog* de Shai Agassi, 26 de julio de 2008, http://shaiagassi.typepad.com/.

Alamaro, Moshe: «The Economics of Peace», *Harvard Business Review*, vol. 80, nº 11, noviembre de 2002.

Andrews, Fannie F: *The Holy Land Under Mandate*, Vols. 1 y 2. Boston: Houghton and Mifflin, 1931.

Arlosoroff, Meirav: «Once Politicians Died Poor», *Haaretz*, 8 de junio de 2008.

Austin, Robert D., y Carl Stormer: «Miles Davis: Kind of Blue», caso 609-050. Harvard Business School, octubre de 2008. Case Library, Harvard Business Publishing.

Avishai, Bernard: «Israel's Future: Brainpower, High Tech, and Peace», *Harvard Business Review*, noviembre de 1991.

Avnimelech, Gil y Morris Tuebal: «Venture Capital Policy in Israel: A Comparative Analysis and Lessons for Other Countries», trabajo de investigación, Facultades de Administración de Empresas y Económicas, Universidad Hebrea, octubre de 2002.

Bailey, Ronald: «Post-Scarcity Prophet: Economist Paul Romer on Growth, Technological Change, and an Unlimited Human Future», *Reason Online*, diciembre de 2001. http://www.reason.com/news/show/28243.html.

Ball, Julie: «Israel's Booming Hi-Tech Industry», BBC News, 6 de octubre de 2008. http://news.bbc.co.uk/2/hi/business/7654780.stm.

Barzilai, Amnon: «A Deep, Dark, Secret Love Affair», 17 de julio de 2004.http://www.israelforum.com/board/archive/index.php/t-6321.html.

Bar-Zohar, Michael: *Shimon Peres: The Biography*. Nueva York: Random House, 2007.

Baumol, William J., Robert E. Litan, y Carl J. Schramm: *Good Capitalism, Bad Capitalism, and the Economics of Growth and Prosperity*, New Haven: Yale University Press, 2007.

BBC News. «Singapore Elder Statesman», 5 de julio de 2000. http://news.bbc.co.uk/2/hi/programmes/from_our_own_correspondent/820234.stm.

Ben-David, Dan: «The Moment of Truth», Haaretz, 6 de febrero de 2007.

Ben-Porath, Yoram: *The Israeli Economy: Maturing Through Crises*, Cambridge: Harvard University Press, 1986.

Berg, Alexis, y Dominique Vidal: «De Gaulle's Lonely Predictions», *Le Monde Diplomatique*, junio de 2007.

Bettelheim, Bruno: *Los niños del sueño: la crianza infantil comunitaria en Israel y la educación norteamericana*, México: Siglo XXI, 1974.

BIRD (Desarrollo e Investigación Industrial Binacional) «BIRD Foundation to Invest $9 Million in 12 Advanced Development Projects in Life Sciences, Energy, Communications, Software and Nanotechnology», http://www.birdf.com/_Uploads/

Bohmer, Richard, Laura R. Feldman, Erika M. Ferlins, Amy C. Edmondson, y Michael A. Roberto: «The Columbia's Final Mission», caso 304090. Harvard Business School, abril de 2004. Case Library, Harvard Business Publishing.

Bremmer, Ian: *The Curve: A New Way to Understand Why Nations Rise and Fall*. Nueva York: Simon & Schuster, 2006.

Breznitz, Dan: *Innovation and the State: Political Choice and Strategies for Growth in Israel, Taiwan and Ireland*, New Haven: Yale University Press, 2007.

Brinkley, Joel: «Ethiopian Jews and Israelis Exult as Airlift Is Completed», *The New York Times*, 26 de mayo de 1991.

Buffett, Warren: Transcripción de entrevista de AIPAC facilitada a los autores, 8 de enero de 2007.

Burgelman, Robert A., y Philip Meza: «Intel Beyond 2003: Looking for Its Third Act», Graduate School of Business, Stanford University, 2003.

Casadesus-Massanell, Ramon, David B. Yoffie y Sasha Mattu: «Intel Corp. – 1968-2003», caso 703-427. Harvard Business School, noviembre de 2002. Case Library, Harvard Business Publishing.

Oficina Central de Estadística (Israel): «Gross Domestic Product and Uses of Resources, in the Years 1950–1995», en Statistical Abstract of Israel 2008, nº 59. Table 14.1.http://www.cbs.gov.il/reader/shnaton/templ_shnaton_e.html?num_tab=st14_01x&CYear=2008.

Chen, Joanna: «The Chosen Stocks Rally», Newsweek, 14 de marzo de 2009.

Chesbrough, Henry W., y Anthony Massaro: «Rafael Development Corp.: Converting Military Technology to Civilian Technology in Israel», caso 602011. Harvard Business School, febrero de 2002. Case Library, Harvard Business Publishing.

CIA (Agencia Central de Información estadounidense): «Country Comparisons – Population» The World Fact Book, 2008. https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/rankorder/2119rank.html.

CIA (Agencia Central de Información estadounidense): «Field Listing –Military Service Age and Obligation (Years of Age)», The World Fact Book, 2008. https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/fields/2024.html.

Cisco: «Growth of Video Service Delivery Drives Sales of Cisco CRS-1, the World's Most Powerful Routing Platform, to Double in Nine Months», nota de prensa, 1 de abril de 2008. http://newsroom.cisco.com/dlls/2008/prod_040108c.html.

Claire, Rodger W: *Raid on the Sun: Inside Israel's Secret Campaign That Denied Saddam the Bomb*, Nueva York: Broadway Books, 2004.

CNNMoney.com: «Best Places to Do Business in the Wired World». http://money.cnn.com/galleries/2007/biz2/0708/gallery.roadwarri

orsspecial.biz2/11.html.

Cohen, Amiram: «Kibbutz Industries Also Adopt Four-day Workweek», Haaretz, 12 de marzo de 2009.

Cohen, Avner: *Israel and the Bomb*, Nueva York: Columbia University Press, 1999.

Cohen, Eliot A.: *Supreme Command: Soldiers, Statesmen, and Leadership in Wartime*, Nueva York: Anchor Books, 2003.

Cohen, Uri: *The Mountain on the Hill*, Tel Aviv: Tel Aviv University Press, 2006.

Collins, Jim C., y Jerry I. Porras: *Empresas que perduran: principios básicos de las compañías con visión de futuro*, Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, 1996.

«Coping with Current Economic Challenges», sesión del congreso de la Asociación de Empresas de Israel, Tel Aviv, 25 de diciembre de 2008.

Coutu, Diane L: «How Resilience Works», *Harvard Business Review*, mayo de 2002.

Darling, Marilyn, Charles Parry, y Joseph Moore: «Learning in the Thick of It», *Harvard Business Review*, julio de 2005.

David, Anthony: *The Sky Is the Limit: Al Schwimmer, the Founder of the Israeli Aircraft Industry*, (en hebreo) Tel Aviv: Schocken Books, 2008.

Davidson, Christopher M.: Dubai: *The Vulnerability of Success*, Nueva York: Columbia University Press, 2008.

Deffree, Suzanne: «Mobility Boosts Intel Q3, Wall Street Sighs with Relief», Electronics Design, Strategy, News (EDN), 15 de octubre de

2008. http://www.edn.com/article/CA6605604.html. Consultado en enero de 2009.

DeLoughry, James P: «The United States and the Lavi», *Airpower Journal*, vol. 4, nº 3. Otoño de 1990: pp. 34–44. http://www.fas.org/man/dod-101/sys/ac/row/3fal90.htm.

Detert, James R., y Amy C. Edmondson: «Why Employees Are Afraid to Speak», *Harvard Business Review*, mayo de 2007.

Deurenberg, Ruud: «Israel Aircraft Industries and Lavi», Jewish Virtual Library, 26 de enero de 2009. http://www.jewishvirtuallibrary.org/jsource/Society_&_Culture/lavi.html.

Devane, Richard: «The Dynamics of Diaspora Networks: Lessons of Experience», en *Diaspora Networks and the International Migration Skills*, editado por Yevgeny Kuznetsov. Washington, D.C.: World Bank Publications, 2006.

Dinnerstein, Leonard: *America and the Survivors of the Holocaust*, Nueva York: Columbia University Press, 1986.

Dow Jones. Servicios Informativos Financieros: «Venture Capital Investment Outside the U.S. Up 5% to $13.4 Billion in 2008 as More Money Goes to Energy, New Regions», 18 de febrero de 2009. http://fis.dowjones.com/pdf/4q08nonusvcpr.pdf.

Drucker, Peter F. «Discipline of Innovation», *Harvard Business Review*, agosto de 2002.

Eiland, Giora: «The IDF: Addressing the Failures of the Second Lebanon War», en *The Middle East Strategic Balance 2007–2008*, editado por Mark A. Heller, Tel Aviv: Institute for National Security Studies, 2008.

Elon, Amos: *The Israelis: Founders and Sons*, Nueva York: Holt, Rinehart and Winston, 1971.

Enright, Michael J., y Andrew Lee: «Singapore: Committee on Singapore's Competitiveness», caso HKU033. Harvard Business School, enero de 1999. Case Library, Harvard Business Publishing.

Erlich, Yigal: Presentación en PowerPoint de Yozma, 2007.

Evans, Jennifer: «Best Places to Work for Postdocs 2009», Scientist.com, vol. 23, nº 3, p. 47. http://www.the-scientist.com/bptw.

«Facing Tomorrow», sesión en la conferencia presidencial israelí, Jerusalén, mayo de 2008.

Farson, Richard E., and Ralph Keyes: «The Failure-Tolerant Leader», *Harvard Business Review*, agosto de 2002.

Farzad, Roben: «Israel's Clean Technology Pioneers», *BusinessWeek*, 7 de mayo de 2009.

Fear, Jeffrey, y Christian H. M. Ketels: «Cluster Mobilization in Mitteldeutschland», caso 707-004. Harvard Business School Case, agosto de 2006. Case Library, Harvard Business Publishing.

Fershtman, Chaim, y Neil Gandal: «The Effect of the Arab Boycott on Israel: The Automobile Market», *Rand Journal of Economics*, vol. 29, nº 1, 1998. pp. 193–214.

Fick, Nathaniel: *One Bullet Away: The Making of a Marine Officer*, Nueva York: Houghton Mifflin, 2006.

Flanigan, James: «Israeli Companies Seek Global Profile», *The New York Times*, 20 de mayo de 2009.

Francisco, Bambi: «AOL's ICQ to Debut a Big Makeover», Market Watch, 20 de abril de 2004. http://www.marketwatch.com/News/Story/Story.aspx?guid={308B699C-D4E9-4CD3-A67A-389DEC028B35}&siteid=google&dist=google. Consultado en enero de 2008.

Friedlin, Jennifer: «Woman on a Mission», *Jerusalem Post*, 20 de abril de 1997.

Friedman, Thomas L: *La Tierra es plana: breve historia del mundo globalizado del siglo XXI*, Madrid: MR Ediciones, Planeta, 2009.

Frohman, Dov: «Leadership Under Fire», *Harvard Business Review*, diciembre de 2006.

Frohman, Dov y Robert Howard: *Leadership the Hard Way: Why Leadership Can't Be Taught – and How You Can Learn It Anyway*. San Francisco: Jossey-Bass, 2008.

Gallup: «Gallup Reveals the Formula for Innovation», *Gallup Management Journal*, 10 de mayo de 2007. http://gmj.gallup.com/content/27514/Gallup-Reveals-the-Formula-for-%20Innovation.aspx. Consultado en enero de 2009.

Gary, Loren: «The Right Kind of Failure», Harvard Management Update, 1 de enero de 2002.

Gavron, Daniel: *The Kibbutz: Awakening from Utopia*, Lanham, Md.: Rowman & Littlefield, 2000.

Ghemawat, Pankaj: «Distance Still Matters: The Hard Reality of Global Expansion», *Harvard Business Review*, septiembre de 2001.

Goetzmann, William, e Irina Tarsis: «Dubailand: Destination Dubai», caso 207-005. Harvard Business School, julio de 2006. Case Library, Harvard Business Publishing.

Goldberg, Jeffrey: «Netanyahu to Obama: Stop Iran – or I Will», *Atlantic*, 31 de marzo de 2009.

Gompers, Paul A., y Jeffrey M. Anapolsky: «The Advent Israel Venture Capital Program», caso 204-156. Harvard Business School, abril de 2004. Case Library, Harvard Business Publishing.

Gompers, Paul A., y Sara Bergson: «The Emergence of "Silicon Wadi"», nota 204-156. Harvard Business School, abril de 2004.

Gompers, Paul A., Anna Kovner, Josh Lerner, y David S. Scharfstein: «Skill vs. Luck in Entrepreneurship and Venture Capital: Evidence from Serial Entrepreneurs», documento de trabajo 12592. National Bureau of Economic Research, octubre de 2006, http://imio.haas.berkley.edu/williamsonseminar/scharfstein041207.pdf.

Groysberg, Boris, Tal Riesenfeld, y Eliot Sherman: «Israeli Special Forces: Selection Strategy», caso 409-041 de la Harvard Business School, septiembre de 2008. Case Library, Harvard Business Publishing.

Haider, Don: «Ireland: Celtic Tiger», caso KEL-141. Harvard Business School, enero de 2005. Case Library, Harvard Business Publishing.

Handwerker, Haim: «U.S. Entrepreneur Makes Aliyah Seeking "Next Big Invention"», *Haaretz*, 28 de agosto de 2008.

Hari, Johann: «The Dark Side of Dubai», *Independent*, 7 de abril de 2009. http://www.independent.co.uk/opinion/commentators/johann-hari/the-dark-side-of-dubai-1664368.html.

Horovitz, Jacques, y Anne-Valerie Ohlsson: «Dubai Internet City: Serving Business», *Asian Journal of Management Cases*, vol. 2, nº. 2 (2005): pp. 163–209.

IMD World Competitiveness Yearbook, Lausana, Suiza: IMD, 2005.

Intel Inside News: «Intel's Most Unforgettable X86 CPUs and 8086: The First PC Processor», 13 de octubre de 2008. http://intelinsidenews.blogspot.com/2008/10/intels-15-most-unforgettable-x86-cpus.html. Consultado en diciembre de 2008.

Invest in Israel: «Life Sciences in Israel: Inspiration, Invention, Innovation», 2006. http://www.google.com/url?sa=t&source=web&ct=res&cd=1&url=http%3A%2F%2Fwww.israeleconomicmission.com%2Findex.php%3Foption%3Dcom_docman%26task%3Ddoc_download%26gid%3D18&ei=aEfKSceDEteLtgerorixAw&usg=AFQjCNFBb4bXAXC68RqYFbIP4BvoYDZUnA&sig2=rxbDEjZ-W3huiyb50qn8Xg.

—. «Recent International Mergers and Acquisitions», http://www.investinisrael.gov.il/NR/exeres/F0FA7315-4D4A-4FDC-A2FA-AE5BF294B3C2.htm.

Israel, Steve: «Broadening the Picture – Beyond America: Conclusions», Jewish Agency for Israel.http://www.60israel.org/JewishAgency/English/Jewish+Education/Compelling+Content/Worldwide+Community/israeldiaspora/Conclusions.htm.

«Israel's Fugitive Flotilla», *Time*, 12 de enero de 1970. http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,942140,00.html.

Israel Venture Capital (IVC) Research Center (Centro de Investigación de Capital Riesgo de Israel), página web. http://www.ivc-online.com.

Johansson, Frans: *The Medici Effect: What Elephants and Epidemics Can Teach Us about Innovation*, Boston: Harvard

Business School Press, 2006.

Johnston, Jenny: «The New Argonauts: An Interview with AnnaLee Saxenian», GBN Global Business Network, julio de 2006, http://thenewargonauts.com/GBNinterview.pdf?aid=37652.

Joyner, Christopher: en *Boycott and Blacklist: A History of Arab Economic Warfare Against Israel*, editado por Aaron J. Sarna. Lanham, Md.: Rowman & Littlefi eld, 1986.

Kao, John: *Innovation Nation: How America Is Losing Its Innovation Edge, Why It Matters and What We Can Do to Get It Back*, Nueva York: Free Press, 2007.

Khalaf, Roula: «Dubai Ruler Has Big Ideas for the Little City-State», *Financial Times*, 3 de mayo de 2007. http://www.ft.com/cms/s/2/eb00cfcc-f9a0-11db-9b6b-000b5df10621.html.

Khanna, Raun, y Krishna G. Palepu: «Emerging Giants: Building World-Class Companies in Developing Countries», Harvard Business Review, octubre de 2006.

King, Ian: «Intel's Israelis Make Chip to Rescue Company from Profit Plunge», Bloomberg.com, 28 de marzo de 2007. http://www.bloomberg.com/apps/news?pid=20601109&sid=a2mgYutwVFnM&_refer=home. Consultado en diciembre de 2008.

Kittani, Helmi, y Hanoch Marmari: «The Glass Wall», Centro para el Desarrollo Económico Judeo-árabe, 25 de junio de 2006. http://www.cjaed.org.il/Index.asp?ArticleID=269&CategoryID=147&Page=1.

Kraft, Dina: «From Far Beneath the Israeli Desert, Water Sustains a Fertile Enterprise», *The New York Times*, 2 de enero de 2007.

Kranz, Gene: *Failure Is Not an Option: Mission Control from Mercury to Apollo 13 and Beyond*. Nueva York: Berkley, 2009.

Kuznetsov, Yevgeny N.: editor. *Diaspora Networks and the International Migration of Skills: How Countries Can Draw on Their Talent Abroad*, Washington, D.C.: World Bank Institute, 2006.

Landes, David S.: *La riqueza y la pobreza de las naciones*, Barcelona: Editorial Crítica, Planeta, 2008.

Laskier, Michael M.: «Israel and Algeria amid French Colonialism and the Arab-Israeli Conflict, 1954–1978», Israel Studies, 2 de junio de 2001.pp. 1-32. http://muse.jhu.edu/journals/israel_studies/v006/6.2laskier.html. Consultado en septiembre de 2008.

Leyden, Joel: «Microsoft Bill Gates Takes Google, Terrorism War to Israel», Israel News Agency, 30 de octubre de 2005. http://www.israelnewsagency.com/microsoftgoogleisraelseo581030.html. Consultado en septiembre de 2008.

Lipsky, David: *Absolutely American: Four Years at West Point*, Nueva York: Vintage Books, 2004.

Lohr, Steve: «Like J. P. Morgan, Warren E. Buffett Braves a Crisis», *The New York Times*, 5 de mayo de 2008.

Lopez-Claros, Augusto, e Irene Mia: «Israel: Factors in the Emergence of an ICT Powerhouse», *The Global Information Technology Report: Leveraging ICT for Development*, editado por Soumitra Dutta y Augusto Lopez-Claros. Londres: Palgrave Macmillan, 2006. http://www.investinisrael.gov.il/NR/rdonlyres/61BD95A0-898B-4F48-A795-5886B1C4F08C/0/israelcompleteweb.pdf.

Lorber, Azriel: *Misguided Weapons: Technological Failure and Surprise on the Battlefield*, Dulles, Va.: Potomac Books, 2002.

Lovell, Jim, y Jeffrey Kluger: *Apollo 13*. Nueva York: Mariner Books, 2006.

Luttwak, Edward N: *The Pentagon and the Art of War*, Nueva York: Simon & Schuster, 1984.

Luttwak, Edward N., y Dan Horowitz: *The Israeli Army*, Londres: A. Lane, 1975.

Malone, Michael: *Bill & Dave: How Hewlett and Packard Built the World's Greatest Company*, N.P.: Portfolio Hardcover, 2007.

—. *Infinite Loop: How Apple, the World's Most Insanely Great Computer Company, Went Insane*, Nueva York: Doubleday Business, 1999.

Mandel, Michael: «Can America Invent Its Way Back?», *BusinessWeek*, 11 de septiembre de 2008.

Manor, Hadas: «South African Visit Yields Business Worth $30M», Globes Online, 25 de octubre de 2004.

Marcus, Eyal: «Israeli Start-ups Impress at TechCrunch50», Globes Online, 14 de septiembre de 2008.

Marketing Charts: «Venture Capital Investment Slips 8% in the U.S.; Up 5% Elsewhere», 20 de febrero de 2009. http://www.marketingcharts.com/topics/asia-pacific/venture-capital-investment-slips-8-in-us-up-5-elsewhere-8033/.

Maron, Stanley: «Kibbutz Demography», dentro de *Crisis in the Israeli Kibbutz: Meeting the Challenge of Changing Time*, editado por Uri Leviatan, Hugh Oliver, y Jack Quarter. Westport, Conn.: Greenwood Publishing Group, 1998.

Matly, Michael, y Laura Dillon: «Dubai Strategy: Past, Present and Future», Harvard Business School, 27 de febrero de 2007.

McKinsey & Company: «Perspective on the Middle East, North Africa and South Asia (MENASA) Region», julio de 2008.

McWilliams, David: «Ireland Inc. Gets Innovated», *Sunday Business Post On-Line*, 21 de diciembre de 2008. http://www.sbpost.ie/post/pages/p/story.aspx-qqqt=DAVID+McWilliams-qqqs=commentandanalysis-qqqid=38312-qqqx=1.asp. Consultado en enero de 2009.

—. «We're All Israelis Now», *blog* de David McWilliams, 25 de abril de 2004. http://www.davidmcwilliams.ie/2004/04/25/were-all-israelis-now.

Meehan, William F., III, Ron Lemmens, y Matthew R. Cohler: «What Venture Trends Can Tell You», *Harvard Business Review*, julio de 2003.

Messer-Yaron, Hagit: *Capitalism and the Ivory Tower*, Tel Aviv: Ministry of Defence Publishing, 2008.

«The Midas List», *Forbes*, 25 de enero de 2007.

Mindef Singapore: «Ministerial Statement on National Service Defaulters by Minister for Defence Teo Chee Hean», 16 de enero de 2006. http://www.mindef.gov.sg/imindef/news_and_events/nr/2006/jan/16jan06_nr.html.

—. «Speech by Prime Minister Goh Chok Tong at the 35 Years of National Service Commemoration Dinner», 7 de septiembre de 2007. http://www.mindef.gov.sg/imindef/news_and_events/nr/2002/sep/07sep02_nr/07sep02_speech.html.print.html?Status=1.

Mlavsky, Ed.: Presentación de PowerPoint a alumnos del Wharton MBA, 2008.

Murray, Charles, y Catherine Bly Cox: *Apollo*. Burkittsville, Md.: South Mountain Books, 2004.

Nasdaq: «Nasdaq International Companies». http://www.nasdaq.com/asp/NonUSOutput.asp.

Nelson, Richard R., editor: *National Innovation Systems*: A Comparative Analysis, Nueva York: Oxford University Press, 1993.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico: «Compendium of Patent Statistics», 2008. http://www.oecd.org/dataoecd/5/19/37569377.pdf.

Oz, Amos: Discurso en la Conferencia Presidencial Israelí, 14 de mayo de 2008.

—. *Una historia de amor y oscuridad*, Madrid: Ediciones Siruela, 2006.

Pagonis, William G.: «Leadership in a Combat Zone», *Harvard Business Review*, diciembre de 2001.

Parayil, Govindan: «From "Silicon Island" to "Biopolis of Asia": Innovation Policy and Shifting Competitive Strategy in Singapore», *California Management Review*, vol. 47, nº 2, febrero de 2005: pp. 50-73.

Patinkin, Don: *The Israel Economy*: The First Decade, Jerusalem: Maurice Falk Institute for Economic Research in Israel, 1960.

Pearce, Craig L.: «Follow the Leaders», *Wall Street Journal/ MIT Sloan Management Review*, 7 de julio de 2008, http://sloanreview.mit.edu/business-insight/articles/2008/3/5034/follow-the-leaders/.

Peres, Simon: *David's Sling*. Nueva York: Random House, 1970.

—. *From These Men: Seven Founders of Israel*, Nueva York: Wyndham Publications, 1979.

—. «Speech to the United Nations General Assembly», *Haaretz*, 24 de septiembre de 2008.

Plessner, Yakir: *The Political Economy of Israel: From Ideology to Stagnation*, Albany: State University of New York Press, 1994.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo): *The Arab Human Development Report, 2005: Towards the Rise of Women in the Arab World*, Nueva York: United Nations Publications, 2006.

—. «Research and Development Expenditure (% of GDP)», Human Development Reports, 2007–08.

Porter, Michael E.: «Clusters and Competition: New Agendas for Companies, Governments, and Institutions», Harvard Business School, junio de 1999.

—. «Clusters and the New Economics of Competition», Harvard Business Review, noviembre y diciembre de 1998.

—. *The Competitive Advantage of Nations*, Nueva York: Free Press, 1998.

Porter, Michael E., y Gregory C. Bond: «California Wine Cluster», caso 799-124, Harvard Business School, junio de 1999. Case Library, Harvard Business Publishing.

Porter, Michael E., y Niels W. Ketelhohn: «Building a Cluster: Electronics and Information Technology in Costa Rica», caso 703-

422. Harvard Business School, noviembre de 2002. Case Library, Harvard Business Publishing.

Porter, Michael E., y Orjan Solvell: «Finland and Nokia: Creating the World's Most Competitive Economy», caso 702-427, Harvard Business School, enero de 2002. Case Library, Harvard Business Publishing.

Reardon, Marguerite: «Cisco Router Makes Guinness World Records», CNET News, 1 de julio de 2004. http://news.cnet.com/Cisco-router-makes-Guinness-World-Records/2100-10333-5254291.html?tag=nefd.top.

—. «Cisco Sees Momentum in Sales of Key Router», *TechRepublic*, 6 de diciembre de 2004. http://articles.techrepublic.com.com/5100-22_11-5479086.html.

Reuters: «Peres Biography: Israel, France Had Secret Pact to Produce Nuclear Weapons», *Haaretz*, 30 de mayo de 2007.

Reut Institute: «Generating a Socio-economic Leapfrog: Prof. Ricardo Hausmann's Visit to Israel – a Summary», 14 de febrero de 2008. http://reut-institute.org/data/uploads/PDFVer/20080218%20-%20%20Hausman%27s%20main%20issues-%20English.pdf.

—. «Israel 15 Vision», 10 de diciembre de 2006. http://www.reut-institute.org/Publication.aspx?PublicationId=992.Consultado en octubre de 2008.

—. «Last Chance to Become an Economic Superpower», 5 de marzo de 2009. http://reut-institute.org/en/Publication.aspx?PublicationId=3573.

Rivlin, Paul: *The Israeli Economy*, Boulder, Colo.: Westview Press, 1992.

Roberto, Michael A., Richard M. J. Bohmer, y Amy C. Edmondson: «Facing Ambiguous Threats», *Harvard Business Review*, R0611F, noviembre de 2006.

Roberto, Michael A., Amy C. Edmondson, y Richard M. J. Bohmer: «Columbia's Final Mission», caso práctico, Harvard Business School, 2006.

Romer, Paul M: «Economic Growth», en *The Concise Encyclopedia of Economics*, editado por David R. Henderson. Indianapolis: Liberty Fund, 2007; también disponible en: http://www.stanford.edu/~promer/EconomicGrowth.pdf.

Rosenthal, Donna: *The Israelis: Ordinary People in an Extraordinary Land*, Nueva York: Free Press, 2005.

Rosten, Leo: *The Joys of Yiddish*, Nueva York: McGraw-Hill, 1968.

Rubin, Uzi: «Hizballah's Rocket Campaign Against Northern Israel: A Preliminary Report», Jerusalem Issue Brief, vol. 6, nº. 10, 31 de agosto de 2006. http://www.jcpa.org/brief/brief006-10.htm.

Rubinstein, Amnon: «Return of the Kibbutzim», *Jerusalem Post*, 10 de julio de 2007.

Sacher, Howard M.: *A History of Israel: From the Rise of Zionism to Our Time*, 2ª ed. Nueva York: Knopf, 1996.

Sarna, Aaron J.: *Boycott and Blacklist: A History of Arab Economic Warfare Against Israel*, Totowa, N.J.: Rowman & Littlefield, 1986.

Schramm, Carl J.: «Economic Fluidity: A Crucial Dimension of Economic Freedom», en 2008 *Index of Economic Freedom*, editado por Kim R. Holmes, Edwin J., Feulner, y Mary Anastasia O'Grady. Washington, D.C.: Heritage Foundation, 2008.

—. *The Entrepreneurial Imperative: How America's Economic Miracle Will Reshape the World*, Nueva York: HarperCollins, 2006.

Scott, Bruce R., y Srinivas Ramdas Sumder: «Austin, Texas: Building a High-Tech Economy», caso 799-038, Harvard Business School, octubre de 1998, Case Library, Harvard Business Publishing.

Singer, Saul: «Superpower in Silicon Wadi», *Jerusalem Post*, 19 de junio de 1998.

Solow, Robert M: «Growth Theory and After», discurso de aceptación del Premio Nobel, 8 de diciembre de 1987. http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/1987/solow-lecture.html.

Snook, Scott A., Leslie J. Freeman, y L. Jeffrey Norwalk: «Friendly Fire», caso 404-083, Harvard Business School, enero de 2004, Case Library, Harvard Business Publishing.

Steil, Benn, David G. Victor, y Richard R. Nelson, editores: *Technological Innovation and Economic Performance*, Princeton: Princeton University Press, 2002.

Stern, Yoav: «Study: Israeli Arab Attitudes Toward Women Undergoing Change», *Haaretz*, 14 de marzo de 2009. http://www.haaretz.com/hasen/stages/1008797.html.

Sternhell, Zeev: The Founding Myths of Israel, Princeton: Princeton University Press, 1998.

Symmes, Patrick: «The Book», Outside, agosto de 2005. http://outside.away.com/outside/features/200508/the-israeli-guidebook-1.html. Consultado en noviembre de 2008.

Tal, Alon: «National Report of Israel, Years 2003–2005, to the United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD)», julio de 2006.

http://www.unccd.int/cop/reports/otheraffected/national/2006/israel-eng.pdf.

—. *Pollution in a Promised Land: An Environmental History of Israel*, Berkeley: University of California Press, 2002.

Theil, Stefan: «Teaching Entrepreneurship in the Arab World», *Newsweek International*, 14 de agosto de 2007. También disponible en: http://www.gmfus.org/publications/article.cfm?id=332. Consultado en marzo de 2009.

Time/CBS News: *People of the Century: One Hundred Men and Women Who Shaped the Last Hundred Years*, Nueva York: Simon & Schuster, 1999.

Trajtenberg, Manuel, y Gil Shiff: «Identification and Mobility of Israeli Patenting Inventors», documento de consulta No. 5-2008, Pinchas Sapir Center for Development, Universidad de Tel Aviv, abril de 2008. http://www.sapir.tau.ac.il/sapir_paper_view.asp?theSubject=research&id=355

Twain, Mark: *Guía para viajeros inocentes*, A Coruña: Ed. El Viento, 2010.

Useem, Michael: *The Leadership Moment: Nine True Stories of Triumph and Disaster and Their Lessons for Us All*, Nueva York: Three Rivers, 1998.

Vietor, Richard H. K., y Rebecca Evans: «Saudi Arabia: Getting the House in Order», caso 404-083, Harvard Business School, marzo de 2002, Case Library, Harvard Business Publishing.

Vietor, Richard H. K., y Emily J. Thompson: «Singapore Inc», caso 703-040 Harvard Business School, febrero de 2003, Case Library, *Harvard Business Publishing*.

Vise, David A., y Mark Malseed: *La historia Google: los secretos del mayor éxito empresarial, mediático y tecnológico de nuestro tiempo*, Madrid: La Esfera de los Libros. 2006

Vogelstein, Fred: «The Cisco Kid Rides Again», Fortune, 26 de julio de 2004. http://money.cnn.com/magazines/fortune/fortune_archive/2004/07/26/377145/index.htm.

Volansky, Ami: *Academy in a Changing Environment*, Kav Adom-Kibbutz Meuchad Publisher, 2005.

«We Are All Innovators Now», *Economist Intelligence Unit*, 17 de octubre de 2007. http://www.eiu.com/index.asp?layout=ib3PrintArticle&article_id=292663614&printer=printer&rf=0. Consultado en enero de 2009.

Weick, Karl E.: «Prepare Your Organization to Fight Fires», Harvard Business Review, mayo de 1996.

Weiner, Eric: *La geografía de la felicidad*, Barcelona: Grijalbo, 2009.

Weizmann Institute of Science: «Moving with the Times», *Weizmann Wonder Wander*, Otoño-invierno 1997. http://wis-wander.weizmann.ac.il/site/en/weizman.asp?pi=422&doc_id=567&interID=562&sq=562.

«Weizmann's Patent Royalties», informe sobre la inversión y la alta tecnología en Israel, septiembre 2004. http://www.ishitech.co.il/0904ar5.htm.

Wieseltier, Leon: «Brothers and Keepers: Black Jews and the Meaning of Zionism», *New Republic*, 11 de febrero de 1985.

Wilson, Stewart: *Combat Aircraft Since 1945*, Fyshwick: Aerospace Publications, 2000.

World Economic Forum: «Utility Patents (Hard Data)», Global Information Technology Report 2008-2009.

—. «Venture Capital Availability», World Economic Forum Executive Opinion Survey 2007-2008.

Wyman, David S.: *Paper Walls: America and the Refugee Crisis, 1938-1941*, Nueva York: Pantheon, 1985.

Yefet, Orna: «McDonalds», *Yediot Ahronot*, 29 de octubre de 2006.

«Yossi Sela, Socio», página web de Gemini Israel Funds. http://www.gemini.co.il/?p=TeamMember&CategoryID=161&MemberId=197.

Zadok, Shahar: «Intel Dedicates Fab 28 in Kiryat Gat», *Globes Online*, 1 de julio de 2008.

Zuckerman, Ezra, y Janet Feldstein: «Venture Capital in Israel: Emergence and Globalization», caso SM88, Harvard Business School, noviembre de 2001, Case Library, Harvard Business Publishing.

Entrevistas

Abizaid, John, general retirado, ex comandante del Centro de Mando de Estados Unidos, mayo de 2009.

Agassi, Reuven (padre de Shai), miembro del consejo fundador de Technion; diciembre de 2008.

Agassi, Shai, fundador y consejero delegado, Better Place; marzo de 2008y marzo de 2009.

Al-Allawi, Riad, emprendedor jordano; marzo de 2009.

Alon, Ruti, socia, Pitango Venture Capital; presidenta de los consejos de administración de Bio-Control, BrainsGate y TransPharma Medical; diciembre de 2008.

Amir, David (nombre ficticio), piloto, Fuerza Aérea Israelí (IAF); agosto de 2008.

Andreessen, Marc, fundador, Netscape; julio de 2009.

Applbaum, Isaac (Yitz), socio, The Westly Group; mayo de 2008.

Ariav, Yoram, director general, Ministerio de Finanzas de Israel, enero de 2009.

Asa-el, Amotz, presidente fundador, *BusinessWeek Israel*, y ex editor jefe, Jerusalem Post; mayo de 2008.

Avner, Yehuda, asesor de los primeros ministros israelíes Levi Eshkol, Golda Meir, Isaac Rabin, Menachem Begin y Simon Peres; embajador en el Reino Unido, Irlanda y Australia; abril de 2008.

Bachar, Yossi, ex director general, Ministerio de Finanzas; mayo de 2008.

Barkat, Eli, presidente y cofundador, BRM Group; enero de 2009.

Ben-David, Dan, Departamento de Economía, Universidad de Tel Aviv; junio de 2008.

Ben-Ephraim, Rami, general de brigada, jefe de la división de personal, Fuerza Aérea Israelí (IAF); noviembre de 2008.

Berry, Orna, socia capitalista, Gemini Israel Funds; enero de 2009.

Bialkin, Kenneth J., socio, Skadden, Arps; enero de 2009.

Brodet, David, ex director general, Ministerio de Finanzas; mayo de 2008.

Brokaw, Tom, autor, *The Greatest Generation*; abril de 2009.

Catalano-Sherman, Joni, director corporativo de transferencia tecnológica y relaciones académicas, Johnson & Johnson, Oficina Corporativa de Ciencia y Tecnología (COSAT); diciembre de 2008.

Chaliva, Aaron, coronel al mando de la base de entrenamiento Bahad 1, IDF; diciembre de 2008.

Chase, Al, fundador, White Rhino Partners; febrero de 2009.

Cohen, Eliot A., consejero del Departamento de Estado; ex director del Departamento de Estudios Estratégicos, Paul H. Nitze School of Advanced International Studies, Johns Hopkins University; enero de 2009.

Davidson, Christopher M., autor de Dubai: *The Vulnerability of Success*; marzo de 2009.

Davis, Tim, director, Entrepreneurship Indicators Project, OCDE; marzo de 2009.

De Haan, Uzi, Facultad de Ingeniería Industrial y Gestión, Technion; julio de 2008.

Dermer, Ron, ex agregado económico, Embajada de Israel en Washington, D.C., y asesor del primer ministro Benjamin Netanyahu; septiembre de 2008.

Dilian, Tal, coronel (en la reserva), ex jefe de la unidad 8100; miembro del consejo de dirección, Atidim; mayo de 2008.

Doron, Daniel, presidente, Centro para el Progreso Social y Económico de Israel; agosto de 2008.

Edelstein, Yuli, ex ministro de Absorción; miembro del Knesset; mayo de 2008.

Eden, Shmuel (Mooly), vicepresidente y director general, Mobile Platforms Group, Intel; noviembre de 2008.

Edry, Illy, fundador y jefe de estrategia, Poptok; mayo de 2008.

Eisenberg, Michael, socio, Benchmark Capital; mayo de 2009.

Ejecutivo de eBay, entrevista de documentación; septiembre de 2008.

Elias, Asher, Tech Careers; marzo de 2009.

Epstein, Asher, director, Dingman Center for Entrepreneurship, Universidad de Maryland; mayo de 2008.

Erlich, Yigal, fundador, presidente y socio gerente, Yozma Group; mayo de 2008.

Farhi, Gilad, comandante de la brigada de infantería Kfir, IDF; noviembre de 2006.

Fick, Nathaniel, director ejecutivo, Center for a New American Security; autor, *One Bullet Away*; marzo de 2008.

Friedman, Thomas, columnista, *The New York Times*; abril de 2009.

Galil, Uzia, presidente y consejero delegado, Uzia Initiatives & Management Ltd; julio de 2008.

Gerson, Mark, presidente ejecutivo, Gerson Lehrman Group; enero de 2009.

Gidron, Rafi y Orni Petruschka, cofundadores de Precede Technologies, Chromatis Networks y Scorpio Communications; diciembre de 2008.

Giladi, Eival, general de brigada (en la reserva), consejero delegado, Portland Trust; marzo de 2009.

Goren, Amos, socio, Apax Partners; enero de 2009.

Grinstein, Gidi, fundador y presidente, Reut Institute; mayo y agosto de 2008.

Gross, Yossi, director y cofundador de TransPharma Medical; fundador de numerosas *start-ups* de equipamiento médico; diciembre de 2008.

Hamed, Ramiz, coronel, jefe de la Unidad de Minorías, departamento de recursos humanos, IDF; noviembre de 2008.

Harris, Clinton P., fundador y socio gerente, Grove Street Advisors; fundador y ex director, Advent International; enero de 2009.

Haug, Laurent, fundador y director, Lift Conference; mayo de 2009.

Hausmann, Ricardo, ex ministro de Desarrollo de Venezuela y director del Centro de Desarrollo Internacional en la Universidad de Harvard; febrero de 2009.

Ivri, David, ex embajador en los Estados Unidos y ex comandante en jefe de la Fuerza Aérea Israelí (IAF); diciembre de 2008.

Kagan, Frederick W., historiador militar; académico residente, American Enterprise Institute for Public Policy Research (AEI);

diciembre de 2008.

Kaplinsky, Moshe, comandante general (en la reserva), consejero delegado, Better Place Israel; noviembre de 2008.

Kaufmann, Yadin, socio fundador, Veritas Venture Partners; diciembre de 2008.

Keinan, Tal, cofundador de KCPS; mayo y diciembre de 2008.

Kerbs, Gil, inversor de capital riesgo y colaborador de *Forbes*; enero de 2009.

Ketels, Christian H. M., economista, profesor en la Harvard Business School y miembro del Institute for Strategy and Competitiveness; marzo de 2009.

Kohlberg, Isaac T., vicerrector y director de desarrollo tecnológico, Universidad de Harvard; enero de 2009.

Kranz, Eugene F. (Gene), ex director de vuelo, NASA; mayo de 2009.

Laor, Michael, fundador del Centro de Desarrollo de Sistemas de Cisco en Israel; febrero de 2009.

Lipow, Jonathan, Departamento de Económicas, Universidad Oberlin; mayo de 2008.

Lipsky, David, autor, *Absolutely American*; marzo de 2009.

Lowry, John, coronel (en la reserva), director general, Harley-Davidson Motor Company; noviembre de 2008.

Luttwak, Edward, miembro asociado, Center for Strategic and International Studies (CSIS); diciembre de 2008.

Luttwak, Yael, ex comandante de artillería de tanques, IDF; documentalista; agosto de 2008.

Maarek, Yoelle, ex directora, centro de I+D de Google en Haifa, Israel, enero de 2009.

Maoz, Darya, antropóloga, Universidad Hebrea; junio de 2009.

Margalit, Erel, fundador de Jerusalem Venture Partners (JVP); mayo de 2008.

Matanya, Aviatar, oficial superior, programa Talpiot; diciembre de 2008.

Matias, Yossi, director, Centro de I+D de Google en Tel Aviv, Israel; enero de 2009.

McLaughlin, Andrew, director, políticas públicas y asuntos gu ber na-mentales, Google; enero de 2009.

McMaster, H. R., general de brigada, Ejército de Estados Unidos; mayo de 2009.

McWilliams, David, economista irlandés; julio de 2009.

Medved, Jon, cofundador y consejero delegado, Vringo; mayo de 2008.

Messer-Yaron, Hagit, presidente, Open University; enero de 2009.

Mitchell, Lesa, vicepresidente, Kauffman Foundation; marzo de 2009.

Mlavsky, Ed, presidente y socio fundador de Gemini Israel Funds; diciembre de 2008.

Molla, Shlomo (Neguse), miembro del *Knesset*, partido Kadima; marzo de 2009.

Moralli, Dorit, dueña, restaurante y albergue «El Lobo» en La Paz, Bolivia; marzo de 2009.

Nagel, Jacob, general de brigada (en la reserva), director de Mafat, IDF; diciembre de 2008.

Netanyahu, Benjamin, primer ministro de Israel; diciembre de 2008.

Newbold, Gregory, general retirado, ex director de operaciones, jefe adjunto del Estado Mayor; mayo de 2009.

Ofer, Idan, presidente del consejo, Better Place; diciembre de 2008.

Oren, Michael, historiador y colaborador, Shalem Center; mayo de 2008.

Peled, Dan, Departamento de Económicas, Universidad de Haifa; julio de 2008.

Peres, Chemi, cofundador y gerente, Pitango VC; diciembre de 2008.

Peres, Simon, presidente de Israel; diciembre de 2008.

Peretz, Shay, consejero delegado, DefenSoft Planning Systems; diciembre de 2008.

Perlmutter, David, vicepresidente ejecutivo y director general, Mobility Group, Intel Corporation; enero de 2009.

Petraeus, David, general, comandante del Centro de Mando de Estados Unidos; mayo de 2009.

Porter, Michael E., profesor de economía, Harvard Business School; fundador y presidente, Initiative for a Competitive Inner City (ICIC);

director, Institute for Strategy and Competitiveness; cofundador, Monitor Group; marzo de 2009.

Preparador de la Fuerza Aérea Israelí (IAF); mayo de 2008.

Pulver, Jeff, fundador y director ejecutivo, Pulver.com; agosto de 2008.

Rabinovich, Abraham, autor de *The Yom Kippur War: The Epic Encounter That Transformed the Middle East*; mayo de 2009.

Rezk, Amr, EFG-Hermes; marzo de 2009.

Riesenfeld, Tal, Fuerzas especiales de las IDF (en la reserva); cofundador, EyeView; diciembre de 2008.

Ron, Nathan, teniente coronel (en la reserva), IDF; abogado, bufete Ron-Festinger; diciembre de 2008.

Rosenberg, David, Bloomberg Jerusalem; ex editor de negocios, *Jerusalem Post*; ex economista jefe para Norteamérica, Merrill Lynch; mayo de 2008.

Samet, Yoav, director de desarrollo corporativo de Cisco en Israel, Europa central y del este, CEI y Rusia, Cisco Systems Inc; enero de 2009.

Schell, Jessica, vicepresidenta, NBC Universal; abril y junio de 2008.

Schmidt, Eric, presidente y director general, Google; junio de 2009.

Schramm, Carl J., presidente, Ewing Marion Kauffman Foundation; marzo de 2009.

Schroeder, Alice, autora de *The Snowball*; enero de 2009.

Sela, Michael, Departamento de Inmunología, Instituto Weizmann; diciembre de 2008.

Shainberg, Gary, vicepresidente de tecnología e innovación, British Telecom; mayo y agosto de 2008.

Sharansky, Natan, presidente y miembro distinguido; Instituto Adelson de Estudios Estratégicos, Shalem Center; fundador del partido Yisrael B'Aliya Party; mayo de 2008.

Solomon, Ian, socio, Profile Group; vicepresidente de desarrollo empresarial, Aespironics; diciembre de 2008.

Swersky Sofer, Nava, ex consejero delegado, Yissum; diciembre de 2008.

Thompson, Scott, presidente, PayPal; 6 y 16 de octubre de 2008; enero de 2009.

Tice, Brian, capitán (en la reserva), Cuerpo de Marines de Estados Unidos; febrero de 2009.

Vardi, Yossi, gurú del mundo de Internet en Israel; fundador de más de 50 empresas tecnológicas; mayo de 2008.

Vieux, Alex, editor, *Red Herring*; mayo de 2009.

Vilenski, Dan, ex presidente del consejo, Applied Materials Israel, Israel National Nanotechnology Initiative (INNI); julio 2008.

Vilpponen, Antti, fundador, ArcticStartup; enero de 2009.

Vise, David A., coautor de *La historia de Google*; enero de 2009.

Vitman, Assaf, agregado de la Embajada de Israel en Washington, D.C.; enero de 2009.

Wertheimer, Eitan, presidente, Iscar; enero de 2009.

Whitman, Meg, ex presidenta y ex consejera, eBay; septiembre de 2008.

Wolfe, Josh, cofundador y socio administrador, Lux Capital; diciembre de 2008.

Wood, Doug, director de contenidos, Animation Lab; mayo de 2008.

Yaalon, Moshe, teniente general (en la reserva); miembro de la *Knéset*, partido Likud; jefe de Estado Mayor de las IDF entre 2002 y 2005; mayo de 2008.

Zeevi-Farkash, Aaron, comandante general (en la reserva), ex jefe de la Unidad 8200, IDF; mayo de 2008.

SOBRE LOS AUTORES

Dan Senor, distinguido miembro adjunto y experto en Estudios sobre Oriente Próximo del Council on Foreign Relations, ha estado involucrado en los asuntos, la política y los negocios de Oriente Próximo. Como asesor de Política Exterior del Gobierno de los Estados Unidos, fue uno de los oficiales civiles que prestaron un servicio más largo en Irak, por el que el Pentágono le otorgó el más alto reconocimiento civil. También ha sido asesor del Pentágono en el Centro de Mando en Qatar y asesor de Política Exterior y Comunicación del Senado de los Estados Unidos. Ha estudiado en Israel y en la Harvard Business School y ha viajado a lo largo y ancho del mundo árabe. En el mundo de los negocios, ha invertido en numerosas *start-ups* israelíes y estadounidenses; hoy en día asesora un fondo de inversión global con sede en Nueva York. Publica regularmente artículos de análisis en el *Wall Street Journal*; también ha colaborando con el *New York Times, Washington Post, Weekly Standard* y *Time*. Dan Senor vive en Nueva York con su mujer y sus dos hijos.

Saul Singer es columnista y ex editor de opinión del *Jerusalem Post*. El historiador Michael Oren catalogó su libro *Confronting Jihad: Israel's Struggle and the World After 9/11* como «de lectura obligada para cualquiera que esté interesado en Oriente Próximo, ya sea lego o experto en la materia». Ha publicado artículos en el *Wall*

Street Journal, Commentary, Moment, New Leader, Bitterlemos (una revista online palestino-israelí) y en PostGlobal, el blog internacional del *Washington Post*. Antes de radicarse en Israel en 1994, fue asesor en el Congreso de los Estados Unidos para el Comité de Asuntos Exteriores y el Comité de Banca del Senado.

La página *web* de los autores se puede visitar en el siguiente link:

www.startupnationbook.com

El *Council on Foreign Relations* (CFR) es una organización independiente no partidista, un think tank y una editorial, dedicada a ser una fuente para sus miembros, funcionarios gubernamentales, educadores y estudiantes, líderes civiles o religiosos y otros ciudadanos interesados, con el objetivo de comprender mejor el mundo y las decisiones en materia de política exterior a las que se enfrentan Estados Unidos y otros países. Fundado en 1921, el CFR desarrolla su cometido a través de un grupo de miembros diverso, con programas especiales que despiertan el interés y desarrollan los conocimientos de la nueva generación de líderes en política exterior; convoca reuniones en sus sedes de Nueva York o Washington, DC, y en otras ciudades, en las que dirigentes gubernamentales, miembros del Congreso, líderes globales e intelectuales de renombre se reúnen con miembros del CFR para discutir y debatir temas de relevancia internacional; desarrolla un Programa de Estudios que promueve la investigación independiente, permitiendo a los expertos del CFR escribir artículos, informes y libros, así como organizar mesas redondas en las que se analizan temas de política exterior y se dan recomendaciones al respecto; publica *Foreign Affairs*, la destacada revista sobre asuntos exteriores y política internacional estadounidense; financia grupos de trabajo independientes que elaboran informes en los que se incluyen conclusiones y recomendaciones sobre aspectos relevantes de política exterior; y, por último, publica información actualizada y análisis de los acontecimientos mundiales y de la política exterior estadounidense.

El *Council on Foreign Relations* no representa un posicionamiento institucional en las políticas de Estado, ni está afiliado al Gobierno de los Estados Unidos. Todas las declaraciones y opiniones contenidas en sus publicaciones son responsabilidad de sus respectivos autores.